СОДЕРЖАНИЕ

ИСТОРИЯ РОССИИ 3
ФИЛОСОФИЯ 7
ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК 16
ПРАВОВЕДЕНИЕ 23
ЭКОНОМИКА 26
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА 33
ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ 36
ОСНОВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ 43
МАТЕМАТИКА 45
ИНФОРМАТИКА 48
ХИМИЯ 56
ФИЗИКА 62
ЭКОЛОГИЯ 68
ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ И ТЕПЛОМАССОПЕРЕНОСА 74
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ И ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ 77
МЕХАНИКА 85
ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ 90
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ 94
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ И КОНСТРУКЦИОННОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ 99
ОБЩАЯ ЭНЕРГЕТИКА 103
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ 111
БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ 117
ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА 123
ЭЛЕКТРОНИКА 128
ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ 132
МЕТРОЛОГИЯ 138
ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 142
НАДЕЖНОСТЬ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ 145
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ И ПОДСТАНЦИИ 154
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ 160
РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА И АВТОМАТИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ 167
ТЕХНИКА ВЫСОКИХ НАПРЯЖЕНИЙ 175
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ 178
ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ 184
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПЕРЕХОДНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ 187
ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ ПЕРЕХОДНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ 189
ПРИЕМНИКИ И ПОТРЕБИТЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ 190
ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ 193
РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ 200
РУССКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ ДЕЛОВОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ 204
ПСИХОЛОГИЯ 208
ИНЖЕНЕРНАЯ ПСИХОЛОГИЯ 214
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ И ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ 222
ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ 226
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ И ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ 230
КОМПЬЮТЕРНАЯ ТЕХНИКА В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ И ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ 239
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИИ 247
ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИЙ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ 250
ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ 253
ПЕРЕДАЧА И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ 257
СВЕТОТЕХНИКА 260
ОСНОВЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОСВЕЩЕНИЯ 266
АВТОНОМНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ 271

НЕТРАДИЦИОННЫЕ И ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ 274
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ....277
МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ....285
АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРИВОД 293
ЭЛЕКТРОПРИВОД ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ....299
ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ И КАЧЕСТВО ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ....305
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА В СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ 310
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ....315
ОРГАНИЗАЦИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ РЫНКОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, МОЩНОСТИ И СИСТЕМ УСЛУГ 325
ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ 336
ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДОВ 343
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА)....350
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ РАБОТЫ С ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ)....358
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА)....369
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)....381
ДЕЛОВОЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК 391

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ИСТОРИЯ РОССИИ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	2
Перечень формируемых компетенций	УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что из перечисленного не относится к специально-историческим методам познания?
А) сравнительный метод
Б) метод формализации
В) описательный метод
Г) метод диахронического анализа
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и установите соответствие.
Соотнесите теории происхождения государства у восточных славян с их содержанием и авторами: к каждому названию теории в левом столбце подберите соответствующие содержание и авторов из правого столбца:

Название теории	Содержание теории и авторы
1. славянская	А) древнерусское государство возникло как результат внутреннего общественного развития славян, но и при участии варягов (А.Л. Юрганов, Л.А. Кацва, большинство современных историков)
2. норманская	Б) Древнерусское государство существовало еще до прихода варягов, только правящая династия стала варяжской по происхождению (М.В. Ломоносов, В.Н. Татищев, Б.А. Рыбаков, Д.С. Лихачёв)
3. центристская	В) Древнерусское государство создано пришельцами-скандинавами с добровольного согласия славян (Г.З. Байер, А.Л. Шлёцер, Г.Ф. Миллер, Н.М. Карамзин, С.М. Соловьёв)

Ключ правильного ответа: 1-Б, 2-В, 3-А

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что из названного было одной из причин принятия христианства на Руси?
А) стремление к укреплению великокняжеской власти
Б) необходимость создания нового свода законов Руси
В) распад Древнерусского государства на несколько самостоятельных центров
Г) необходимость свержения монголо-татарского владычества над Русью
Ключ правильного ответа: А

Задание № 4
Прочитайте текст и назовите описываемое имя
Ответьте, о каком князе идет речь в отрывке из сочинения Н.М. Карамзина:
«Узнав о набеге печенегов, он спешил из Новгорода в южную Россию и сразился с варварами под стенами Киева… Князь одержал победу… в память сего знаменитого торжества Великий князь заложил на месте сражения великолепную церковь, и, распространив Киев, обвел его каменными стенами… он

назвал их главные врата Златыми, а новую церковь Святою Софиею…»
Ключ правильного ответа: Ярослав Мудрый

Задание № 5
Прочитайте текст и установите последовательность
Расположите в хронологической последовательности события:
А) завершение опричнины
Б) «стояние на Угре»
В) смутное время
Г) Куликовская битва
Ключ правильного ответа: Г, Б, А, В

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов
Что из перечисленного относится к военным кампаниям Петра 1?
А) Полтавская битва
Б) Битва на Калке
В) Битва при Гангуте
Г) Нарвская битва
Ключ правильных ответов: А, В, Г

Задание № 7
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какая из реформ 19 века стала самой радикальной:
А) Земская реформа
Б) Военная реформа
В) Отмена крепостного права
Г) Судебная реформа
Ключ правильного ответа: В

Задание № 8
Прочитайте текст и установите соответствие
Соотнесите имена российских правителей с именами их современников: к каждому имени императора/императрицы в левом столбце подберите соответствующее имя его современника из правого столбца:

Правитель	Современник
1. Петр I	А) Г. Потёмкин
2. Екатерина II	Б) Ф. Лефорт
3. Анна Иоанновна	В) М. Сперанский
4. Александр I	Г) Э. Бирон

Ключ правильного ответа: 1-Б, 2-А, 3-Г, 4-В

Задание № 9
Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов
Выберите из перечисленных военных операций относящиеся к периоду коренного перелома в Великой Отечественной войне:
А) Днепровская операция
Б) Контрнаступление под Сталинградом
В) Защита Брестской крепости
Г) Танковое сражение на Курской дуге
Ключ правильных ответов: Б, Г

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
Название эпохи, использующееся для обозначения периода в истории СССР с 1965 по 1985 гг., который

ознаменовался свёртыванием хрущёвской «оттепели» с формированием новой идеологической концепции «развитой социализм», когда закончился период высоких темпов экономического роста и больших достижений, а развитие страны сильно замедлилось, характеризуется понятием _____.

Ключ правильного ответа: застой

УК-5 - способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Задание № 1

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме словосочетания в именительном падеже в единственном числе

Формационному подходу понимания смысла и содержания истории противостоит _____

Ключ правильного ответа: цивилизационный подход

Задание 2

Прочитайте текст и установите соответствие

Соотнесите имена правителей с их исторической заслугой: для каждого имени правителя из левого столбца укажите историческую заслугу из правого столбца

Правитель	Историческая заслуга
1. Екатерина II	А) приобретение Россией статуса империи
2. Владимир Мономах	Б) образование централизованного государства с именованием Русское царство
3. Иван IV	В) укрепление единого государства Киевской Руси
4. Пётр I	Г) построение просвещённого российского государства

Ключ правильного ответа: 1-Г, 2-В, 3-Б, 4-А

Задание № 3

Прочитайте текст и установите последовательность

Расположите в хронологической последовательности события:

А) пугачёвское восстание

Б) опричнина

В) первая русская революция

Г) воцарение династии Романовых

Ключ правильного ответа: Б, Г, А, В

Задание № 4

Прочитайте текст и заполните пробелы в таблице

Свяжите военные события и их участников: укажите пропущенные военные события в левом столбце в соответствии с именем участника из правого столбца и пропущенные имена участников в правом столбце в соответствии с военным событием из левого столбца

Военные события	Участники
Прорыв Русской армии в Первой мировой войне	А. А. Брусилов
Ледовое побоище с победой русских воинов над немецкими рыцарями на Чудском озере	…
…	М.И. Кутузов
Ночной воздушный таран в Московской битве Великой Отечественной войны	…

Ключ правильного ответа:

- Ледовое побоище с победой русских воинов над немецкими рыцарями на Чудском озере – Александр Невский

- Бородинское сражение с последующим полным разгромом армии Наполеона в Отечественной войне 1812 г. - М.И. Кутузов

- Ночной воздушный таран в Московской битве Великой Отечественной войны - В.В. Талалихин

Задание № 5

Прочитайте текст и установите соответствие

Соотнесите названия исторических явлений с их определением: к каждому историческому названию явления из левого столбца подберите соответствующее определение из правого столбца

Название явления	Определение
1. хованщина	А) временное правительство, которое управляло Русским государством в период Смутного времени
2. бироновщина	Б) реакционный режим в России в царствование императрицы Анны Иоанновны
3. семибоярщина	В) политика военно-полицейских мер и реформ в Российской империи 19 в.
4. аракчеевщина	Г) стрелецкий бунт в период фактического правления царевны Софьи Алексеевны

Ключ правильного ответа: 1-Г, 2-В, 3-А, 4-Б

Задание № 6

Прочитайте текст и установите последовательность

Расположите в хронологической последовательности события русских революций:

А) создание Временного правительства

Б) вооруженное восстание в Петрограде

В) «Кровавое воскресенье»

Г) принятие Декретов Советской власти

Ключ правильного ответа: В, А, Б, Г

Задание № 7

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Укажите наиболее полное определение понятия «Гражданская война в России»:

А) организованная вооружённая борьба за государственную власть между классами и социальными группами внутри страны

Б) вооруженная борьба между различными группами населения, имевшая в своей основе глубокие социальные, национальные, политические противоречия и сопровождавшаяся иностранной интервенцией

В) острая форма классовой борьбы внутри государства, нацеленная на разрешение накопившихся социальных противоречий

Г) вооруженный конфликт между различными политическими, этническими, социальными группами и государственными образованиями на территории бывшей Российской империи

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 8

Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов

Укажите составляющие политики «большого скачка» в СССР:

А) коллективизация сельского хозяйства

Б) культурная революция

В) демографический рост

Г) форсированная индустриализация

Ключ правильных ответов: А, Б, Г

Задание № 9

Прочитайте текст и запишите ответ в форме словосочетания в именительном падеже в единственном числе

Ответьте, о какой битве идёт речь в отрывке из воспоминаний маршала В.И. Чуйкова: «…Несмотря на громадные потери, захватчики лезли напролом. Колонны пехоты на машинах и танках врывались в город. По-видимому, гитлеровцы считали, что участь его решена, и каждый из них стремился как можно скорее достичь Волги, центра города и там поживиться трофеями… Наши бойцы… выползали из-под немецких танков, чаще всего раненые, на следующий рубеж, где их принимали, объединяли в подразделения, снабжали, главным образом боеприпасами, и снова бросали в бой».

Ключ правильного ответа: Сталинградская битва

Задание № 10
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой из перечисленных периодов отечественной истории характеризуется понятием «перестройка»:
А) при Н.С. Хрущёве
Б) послевоенное десятилетие И.В. Сталина
В) при М.С. Горбачёве
Г) при Л.И. Брежневе
Ключ правильного ответа: В

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ФИЛОСОФИЯ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	4
Перечень формируемых компетенций	УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УК-9 - Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах широких социальных групп и общества в целом, в том числе через участие в волонтерских движениях УК-11 - Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Функцией философии не является:
1) мировоззренческая
2) организационная
3) методологическая
4) познавательная
Ключ правильного ответа: 2

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов
Выберите из перечисленных философов представителей идеализма
1) Ф. Бэкон
2) Платон
3) Демокрит
4) Гегель
5) Вл. Соловьёв
Ключ правильных ответов: 2, 4, 5

Задание № 3

Прочитайте текст и укажите соответствие.

Соотнесите философские тезисы с их авторами: для каждого тезиса из левого столбца укажите соответствующего автора из правого столбца:

Тезис	Автор
1. «Мыслю, следовательно, существую»	А) Августин Аврелий
2. «Человек есть мера всех вещей»	Б) Н. Бердяев
3. «Верю, чтобы понимать»	В) Протагор
4. «Истина познаётся в свободе и через свободу»	Г) Р. Декарт

Ключ правильного ответа: 1-Г, 2-В, 3-А,4-Б

Задание № 4

Прочитайте текст и установите последовательность

Расположите философские учения в хронологической последовательности их возникновения:

1) схоластика
2) феноменология
3) платонизм
4) эмпиризм

Ключ правильного ответа: 3, 1, 4, 2

Задание № 5

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Укажите правильное определение материализма:

1) материализм - это признание того, что весь мир, все предметы состоят из одинаковых частиц (атомов, электронов и т.п.);
2) материализм - это принцип жизни, заключающийся в признании примата материальных благ для жизни человека;
3) материализм – это направление, утверждающее первичность природы, бытия и вторичность сознания;
4) материализм - это практически здравый взгляд на вещи, отказ от иллюзорных, далеких от жизни рассуждений.

Ключ правильного ответа: 3

Задание № 6

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе

На вопрос: «Обладает ли мир в своем существовании единством и что является основой этого единства?» отвечает раздел философского знания_____

Ключ правильного ответа: онтология

Задание № 7

Прочитайте текст и укажите соответствие

Соотнесите формы знания с их характеристикой: к каждой форме знания в левом столбце подберите соответствующую характеристику из правого столбца:

Форма знания	Характеристика
1. факт	А) совокупность умозаключений, отражающая объективно существующие отношения и связи между явлениями, наиболее развитая форма научного знания, дающая целостное отображение закономерных и существенных связей определенной области действительности
2. теория	Б) форма знания, содержащая предположение о свойствах, причинах, структурных связях изучаемых объектов, сформулированное на основе ряда фактов, истинное значение которого не определенно и нуждается в доказательстве
3. гипотеза	В) форма знания содержанием которой является то, что еще не познано человеком, но то что нужно познать, это вопрос, возникающий в ходе познания и требующий ответа
4. проблема	Г) эмпирические данные, подтвержденные научным экспериментом

Ключ правильного ответа: 1-Г, 2-А, 3-Б, 4-В

Задание № 8
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Под обществом в философии понимается:
1) продукт взаимодействия людей
2) единая личность, чья воля на основании соглашения многих людей должна стать волею их всех
3) коллективное бессознательное
4) совокупность биологических существ, организованных с целью выживания
Ключ правильного ответа: 1

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Укажите античного философа, который связал добродетель со знанием, создав концепцию этического интеллектуализма:
1) Аристотель
2) Сократ
3) Платон
4) Парменид
Ключ правильного ответа: 2

Задание № 2
Прочитайте текст и укажите соответствие
К каждому понятию в левом столбце, подберите соответствующее определение из правого столбца:

Понятие	Определение
1. личность	А) неповторимое своеобразие отдельного человека в противоположность типовым чертам
2. человек	Б) конкретный человек как представитель и носитель человеческого рода или как член социальной общности меньшего порядка
3. индивидуальность	В) устойчивая система социально-значимых черт, характеристика человека как члена общества
4. индивид	Г) биологический вид Homo sapiens, обладающий развитым интеллектом, сознанием, способностью к общественно-исторической деятельности и культуре

Ключ правильного ответа: 1-В, 2-Г, 3-А, 4-Б

Задание № 3
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
Мировоззрение и социальное поведение личности, противоположное коллективизму, которое основывается на приоритете личных ценностей и норм над общественными или групповыми с акцентом на личной свободе, самовыражении и независимости – это_____
Ключ правильного ответа: индивидуализм

Задание № 4
Прочитайте текст и укажите соответствие
Соотнесите концепции истины в истории философии с их содержанием: к каждой концепции из левого столбца подберите соответствующее ей содержание из правого столбца:

Концепция	содержание
1. прагматическая	А) основной принцип соответствия – истинность знания об объекте определяется как соответствие знания объекту
2. диалектико-материалистическая	Б) соответствие новых знаний существующей системе знаний.
3. классическая (корреспондентская)	В) истинное познание представляет отражение объективной действительности
4. когерентная	Г) истинно то знание, которое ведет к успеху

Ключ правильного ответа: 1-Г, 2-В, 3-А, 4-Б

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов
Выберите из перечисленного биологизаторские концепции сущности человека:
1) социал-дарвинистская
2) рационалистическая
3) расово-антропологическая
4) натуралистическая
Ключ правильных ответов: 1, 3

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Укажите верное содержание понятия социальной идентичности, означающее, что каждая личность…
1) включена в общение с другими людьми
2) обладает неповторимыми, уникальными особенностями
3) подчинена системе общественных отношений
4) знает своё место в социальной реальности, соответствующее полу, возрасту, статусу, возможностям и способностям
Ключ правильного ответа: 4

Задание № 7
Прочитайте текст и установите последовательность
Установите последовательность формирования структурных уровней материи социального мира (от низшего к высшему)
1) малая социальная группа (коллектив)
2) ноосфера
3) семья
4) нации
Ключ правильного ответа: 3, 1, 4, 2

Задание № 8
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Осознание и оценка самого себя как личности - своего нравственного облика, интересов, ценностей, мотивов поведения – называется _____
1) самооценкой
2) рефлексией
3) самосознанием
4) самоидентификацией
Ключ правильного ответа: 3

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Первые представления о философии на Руси сложились после _____
1) составления «Русской Правды»
2) монголо-татарского ига
3) возвышения Московского государства
4) принятия христианства
Ключ правильного ответа: 4

Задание № 2
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже во множественном числе

«Вне природы и человека нет ничего, и высшие существа – это лишь фантастические отражения нашей собственной сущности», - так заявляют _____
Ключ правильного ответа: материалисты

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Деление философов на эмпириков и рационалистов типично для эпохи ...
1) Античности
2) Нового времени
3) Средневековья
4) Новейшего времени
Ключ правильного ответа: 2

Задание № 4
Прочитайте текст и установите последовательность
Расположите в последовательности формирования философские мировоззренческие доминанты:
1) антропоцентризм
2) космоцентризм
3) наукоцентризм
4) теоцентризм
Ключ правильного ответа: 2, 4, 1, 3

Задание № 5
Прочитайте текст и укажите соответствие
Соотнесите формы общественного сознания и их характеристику: для каждой формы общественного сознания из левого столбца укажите соответствующую содержательную характеристику из правого столбца:

Форма общественного сознания	Характеристика
1) идеология	А) сознание, которое есть осмысление явлений общественной жизни путем обнаружения сущности и объективных закономерностей развития экономической, социальной, политической и духовной сфер жизни общества
2) теоретическое	Б) сознание, формирующееся в процессе каждодневной практической деятельности людей на основе их эмпирического опыта или повседневной житейской практики
3) общественная психология	В) отношение к явлениям общественной жизни, находящее своё выражение не только в потребностях и интересах людей, но и в их разнообразных чувствах, настроениях, обычаях, нравах, традициях, проявлениях моды, а также в стремлениях, целях и идеалах
4) обыденное	Г) система взглядов и установок, теоретически отражающих социально-политический строй общества, его социальную структуру, потребности и интересы различных социальных сил

Ключ правильного ответа: 1-Г, 2-А, 3-В, 4-Б

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов
Философия отличается от религии тем, что она...
1) исследует проблему смысла жизни человека
2) является теоретической формой освоения мира человеком
3) является формой мировоззрения
4) вырабатывает определенную систему ценностей
5) на первый план выводит разум и объективное знание
Ключ правильных ответов: 2, 5

Задание № 7
Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Укажите, что из перечисленного является умозрительным истолкованием природы без опоры на опытное естествознание:
1) метафизика
2) утопия
3) натурфилософия
4) диалектика
Ключ правильного ответа: 3

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже во множественном числе
Своей задачей создание самобытной национальной философии, полагая, что Россия – это особый тип цивилизации и культуры, отличный от западноевропейского, поставили _____
Ключ правильного ответа: славянофилы

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Укажите, что из перечисленного выступает как преувеличение значения абсолютной истины:
1) гностицизм
2) скептицизм
3) догматизм
4) агностицизм
Ключ правильного ответа: 3

Задание № 2
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже во множественном числе
Главным средством познания мира является разум, считают _____
Ключ правильного ответа: рационалисты

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Взгляд личности на что-либо представляет…
1) интроспекцию
2) понятие
3) убеждение
4) мнение
Ключ правильного ответа: 4

Задание № 4
Прочитайте текст и установите соответствие
Соотнесите философские учения с их авторами: для каждого философского учения из левого столбца укажите соответствующего автора из правого столбца

Учение	Автор
1) философия панлогизма	А) Вл. Соловьёв
2) философия томизма	Б) Августин
3) философия всеединства	В) Гегель
4) философия креационизма	Г) Ф. Аквинский

Ключ правильного ответа: 1-В, 2-Г, 3-А, 4-Б

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Укажите, что из перечисленного характеризует науку:

1) совокупность взглядов на мир и место человека в мире
2) духовно-практическая деятельность, направленная на познание сущности и законов объективного мира
3) форма культуры, способная объяснить все, что угодно
4) совокупность знаний, накопленных человечеством
Ключ правильного ответа: 2

Задание № 6
Прочитайте текст и установите последовательность
Расположите в последовательности формирования структурные уровни организации неорганического материального мира (от низшего к высшему):
1) макроуровень
2) атомарный
3) ядерный
4) субмикроэлементарный
Ключ правильного ответа: 4, 3, 2, 1

Задание № 7
Прочитайте текст и установите соответствие
Соотнесите наименования форм эмпирического познания с их определениями: к каждой форме эмпирического познания из левого столбца подберите соответствующее определение из правого столбца

Форма познания	Определение
1) восприятие	А) сохранившийся в сознании целостный образ предмета, в данный момент не воспринимаемого с помощью органов чувств
2) ощущение	Б) целостный образ предмета, возникающий в результате его непосредственного воздействия на органы чувств
3) представление	В) форма мышления, отражающая отдельные свойства предметов в момент их непосредственного воздействия на органы чувств

Ключ правильного ответа: 1-Б, 2-В, 3-А

Задание № 8
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Укажите, какой из перечисленных методов мышления характеризуется односторонностью, абстрактностью, стремлением абсолютизировать отдельные моменты в составе целого:
метафизический
1) реалистический
2) диалектический
3) прагматический
Ключ правильного ответа: 1

УК-9 - Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах широких социальных групп и общества в целом, в том числе через участие в волонтерских движениях

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Укажите, что из перечисленного представляет учение о формах и способах ценностного проектирования человеком своих жизненных устремлений:
1) этика
2) антропология
3) аксиология
4) эстетика
Ключ правильного ответа: 3

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов

Укажите из приведённого списка черты, свойственные только творческой деятельности:
1) уникальность
2) воспроизводимость образца
3) практическая значимость
4) принципиальная новизна
5) доступность для использования
Ключ правильных ответов: 1, 4

Задание № 3
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
Процесс интеграции человека в социальную систему, в ходе которого индивид усваивает социальный опыт, ценности, нормы и правила, принимаемые в обществе, и осваивает различные социальные роли, определяется как _____
Ключ правильного ответа: социализация

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов
Укажите, какие из перечисленных потребностей обусловлены социальными характеристиками человека:
1) в отдыхе
2) в созидании
3) в общении
4) в безопасности
5) в социальной активности
Ключ правильных ответов: 2, 3, 5

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Укажите, что из перечисленного выступает как способность человека целенаправленно и обобщенно отражать и воспроизводить действительность в идеальной форме:
1) эмоция
2) раздражимость
3) чувствительность
4) сознание
Ключ правильного ответа: 4

Задание № 6
Прочитайте текст и установите соответствие
Соотнесите структурные элементы деятельности с их определяющей характеристикой: к каждому элементу структуры деятельности из левого столбца подберите соответствующую содержательную характеристику из правого столбца

Элемент структуры деятельности	Содержательная характеристика
1) цель	А) это совокупность знаний, приемов, методов и способов, предметов и приспособлений для осуществления деятельности
2) мотив	Б) материальный или духовный продукт деятельности как реализованная цель
3) средства	В) осознанный образ предвосхищаемого результата, на достижение которого направлена деятельность
4) результат	Г) основанное на потребности осознанное внутреннее или внешнее побуждение, направляющее субъекта к совершению определенных действий

Ключ правильного ответа: 1-В, 2-Г, 3-А, 4-Б

Задание № 7
Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов
Выберите из приведённого списка верные суждения о человеке:

1) духовные потребности всегда связаны с потребностью человека в самосохранении как биологического вида
2) индивид становится личностью в процессе социализации
3) к естественным (биологическим) потребностям человека традиционно относят потребности в деятельности, общении и общественном признании
4) свобода человека включает в себя возможность выбора между добром и злом
Ключ правильных ответов: 2, 4

Задание № 8
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Из перечисленного укажите нормы, которые воплощают представления человека о нравственности, добре и зле, счастье, долге и справедливости:
1) морали
2) политики
3) права
4) науки
Ключ правильного ответа: 1

УК-11 - Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Укажите, какую из перечисленных функций выполняет философия, рекомендуя каждому человеку в любой области жизни и деятельности следовать положительным нормам и идеалам нравственности
1) идеологическую
2) воспитательную
3) мировоззренческую
4) методологическую
Ключ правильного ответа: 2

Задание № 2
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
Способность субъекта оценивать свой внутренний мир и поведение определяется как _____
Ключ правильного ответа: самосознание

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов
Выберите из приведённого списка суждения, выражающие смысл категорического императива И. Канта:
1) «Человек всегда должен быть целью и никогда средством»
2) «Поступай так, чтобы максима твоего поступка могла стать всеобщим законом»
3) «Человек человеку – друг, товарищ и брат»
4) «Человек — это цель сам по себе и никогда не должен использовать других людей только как средства»
5) «Человек человеку – бог»
Ключ правильных ответов: 1, 2, 4

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Укажите, на что из перечисленного опирается мораль в регулировании поведения человека:
1) достижения науки и техники
2) государственное принуждение
3) официально принятые письменные установления

4) общественное мнение и устоявшиеся обычаи и традиции
Ключ правильного ответа: 4

Задание № 5
Прочитайте текст, вставьте пропущенное понятие по смыслу и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
Основополагающими чертами человека являются труд, разум, коллективность, творчество, но наряду с этим и _____ как способность к выбору одного из двух путей: или подчиниться голосу своих инстинктов и желаний, или направить свои усилия в сторону высших ценностей - истины, добра, справедливости и др.
Ключ правильного ответа: свобода

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Укажите, что из перечисленного выступает как особое социальное чувство, отражающее морально-правовое отношение человека к обществу и характеризующееся соблюдением нравственных и юридических норм, мерой способностей и возможностей сознательно выполнять определенные требования, совершать соответствующие действия, предвидеть их общественные результаты:
1) долг
2) ответственность
3) совесть
4) честность
Ключ правильного ответа: 2

Задание № 7
Прочитайте текст и установите соответствие
Соотнесите аспекты взаимосвязи свободы и ответственности с их определяющей характеристикой: к каждому аспекту взаимосвязи свободы и ответственности из левого столбца подберите соответствующий контекст содержательной характеристики из правого столбца

Аспект взаимосвязи свободы и ответственности	Содержательная характеристика
1) философский аспект	А) ответственность как неотъемлемая часть и условие свободы, когда личность совершает действия, выражающие её волю с осознанием меры применения и ответа за последствия
2) моральный аспект	Б) свободные права и выбор граждан на участие в управлении государством и его обязанности осознавать последствия своих действий и решений для общества
3) юридический аспект	В) свобода как предпосылка ответственности с возможностью выбора и действия в соответствии со своим мировоззрением
4) политический аспект	Г) ответственность за свободный выбор поступков и действий перед собой и обществом

Ключ правильного ответа: 1-В, 2-Г, 3-А, 4-Б

Задание № 8
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Укажите, что из перечисленного выступает в качестве идеала для этики ненасилия:
1) принцип всеобщего равенства
2) принцип творчества
3) принцип человеколюбия
4) абсолютная свобода
Ключ правильного ответа: 3

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается	3

изучение дисциплины	
Перечень формируемых компетенций	УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) УКЦ-1 - Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей

Английский язык

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Задание № 1
Прочитайте текст и напишите ответ на английском языке
Как называется настоящее длительное время глаголов в английском языке -_____ ?
Ключ правильного ответа: Present Continuous.

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Вежливыми формами приветствия и прощания в английском языке являются:
A. Good afternoon and Goodbye
Б. Hello and Bye
B. Hey and Bye-bye
Ключ правильного ответа: А

Задание № 3
Прочитайте текст и напишите не более 5-ти ответ на русском языке в именительном падеже
Перечислите названия пяти стран, в которых английский язык является государственным языком. - _____.
Ключ правильного ответа: США, Великобритания, Канада, Новая Зеландия, Австралия.

Задание № 4
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждому предложению в левом столбце, подберите соответствующий перевод из правого столбца

1. I like to study at the institute.	А. Я учусь на первом курсе в ВУЗе.
2. I am good at Mathematics.	Б. Моя будущая профессия-инженер.
3. My future profession is an engineer.	В. Я хорошо разбираюсь в математике.
4. I am a first-year student at the institute.	Г. Мне нравится учиться в ВУЗе.

Ключ правильного ответа: 1 – Г; 2 – В; 3 – Б; 4 – А;

Задание № 5
Прочитайте текст и распределите предложения по типам предложений в английском языке
К каждому типу предложений в левом столбце, подберите соответствующие предложения из правого столбца:

Тип предложения		Предложение	
А	Повелительное	1	Look!
		2	That is amazing!
Б	Восклицательное	3	How romantic!
		4	Don't touch that!

Ключ правильного ответа: А – 1, 4; Б – 2, 3.

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какие пропущенные местоимения нужно выбрать для данного предложения?
It's _____ grandma's birthday, so I gave _____ a book.

A. her, them
Б. my, her
B. my, his
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в единственном числе
Определите, к какой части речи относится выделенное слово в предложении:
Sandra watches boring movies.
Ключ правильного ответа: прилагательное.

Задание № 8
Прочитайте предложение на английском языке и выберите правильный перевод данного предложения
I have been studying English for 5 years.
А. Я учил английский язык 5 лет назад.
Б. Я учу английский язык в течение 5 лет.
В. Я выучу английский язык за 5 лет.
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 9
Прочитайте текст и напишите ответ на английском языке
Как сказать на английском языке фразу с пожеланием «Хорошего дня!»? -_____
Ключ правильного ответа: Have a nice day!

Задание № 10
Прочитайте текст и установите последовательность
Установите логическую последовательность фраз в диалоге:
1. Fine, thank you. I will study in this group.
2. Hello! My name is Dana.
3. You may sit at my desk.
4. Hello, Dana. I am Emily. How are you?
Ключ правильного ответа: 2, 4,1, 3.

УКЦ-1 - Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Как правильно читается на английском языке электронный адрес: Anna@gmail.com?
А. Anna, dog, gmail, dot, com.
Б. Anna, pig, gmail, dot, com.
В. Anna, at, gmail, dot, com.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 2
Прочитайте текст и запишите ответ прописью
Как правильно по-английски читается телефонный номер 1 646 781 4400? -_____
Ключ правильного ответа: one six four six seven eight one double four double oh

Задание № 3
Прочитайте текст и запишите ответ цифрами
Вам диктуют телефонный номер: seven eight, double three, two, oh, nine, two, three, one, six._____
Ключ правильного ответа: 7 8332092316

Задание № 4

Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждому понятию на английском языке в левом столбце, подберите соответствующий перевод из правого столбца

А	social media	1	подключение к сети Интернет
Б	Internet connection	2	обработка данных
В	data processing	3	социальные сети

Ключ правильного ответа: А – 3; Б – 1; В – 2.

Задание № 5
Прочитайте текст и установите последовательность
Установите последовательность действий на английском языке при работе за компьютером:
1. open the program
2. turn on the computer
3. turn off the computer

Ключ правильного ответа: 2, 1, 3.

Задание № 6
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому вопросу в левом столбце, подберите соответствующий ответ из правого столбца

Вопрос	Ответ
1. Какие возможности для общения на иностранном языке дают интернет и соцсети?	А. дистанционная
2. Как можно использовать интернет-ресурсы в учебной работе по иностранному языку?	Б. общение в чатах, аудио- и видеозвонки, обмен видео и аудиофайлами, поиск и обмен информацией
3. Какая форма обучения используется с помощью цифровых технологий при альтернативе аудиторных занятий?	В. при подготовке к экзамену, зачету, к домашним и творческим заданиям; для поиска информации по устным темам, по страноведению; для перевода с использованием электронных словарей

Ключ правильного ответа: 1 – В; 2 – А; 3 – Б;

Задание № 7
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому изобретателю цифровых технологий в левом столбце, подберите соответствующее содержание из правого столбца

Inventor		Invention	
А	Konrad Zuse	1	Development of the Turing machine
Б	Charles Babbage	2	Development of the first fully functional digital computer Z3
В	Tim Berners-Lee	3	Development of the concepts of mechanical computers
Г	Alan Turing	4	Development of the World Wide Web

Ключ правильного ответа: А – 2; Б – 3; В – 4; Г – 1

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ на английском языке в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
A huge global network that connects millions of computers, people and other devices around the world is called _____.
Ключ правильного ответа: Internet.

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
An electronic device for data processing that consists of hardware (physical parts) and software (programs) and receives, processes and outputs data such as numbers, text or images as meaningful information by means of programmable instructions is called _____.
Ключ правильного ответа: computer.

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
A portable personal computer (PC) designed for personal use to perform tasks such as browsing the Internet, creating documents, is called _____.
Ключ правильного ответа: laptop.

Немецкий язык

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Задание № 1
Прочитайте текст и напишите ответ на немецком языке
Как называется сложное прошедшее разговорное время глаголов в немецком языке?
Ключ правильного ответа: Perfekt.

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Вежливыми формами приветствия и прощания в немецком языке являются
А. Guten Tag und Auf Wiedersehen
Б. Hallo und Auf Wiedersehen
В. Guten Tag und Tschüss
Ключ правильного ответа: А

Задание № 3
Прочитайте текст и напишите не более 6-ти ответов на русском языке в именительном падеже
Перечислите названия шести стран, в которых немецкий язык является государственным языком?
Ключ правильного ответа: Германия, Австрия, Швейцария, Лихтенштейн, Люксембург, Бельгия.

Задание № 4
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждому предложению в левом столбце, подберите соответствующий перевод из правого столбца

1. Mir gefällt an der Hochschule zu studieren.	А. Я учусь на первом курсе в ВУЗе.
2. Mein Studium fällt mir leicht.	Б. Моя будущая профессия-инженер.
3. Mein zukünftiger Beruf ist Ingenieur.	В. Моя учёба даётся мне легко.
4. Ich studiere im ersten Studienjahr an der Hochschule.	Г. Мне нравится учиться в ВУЗе.

Ключ правильного ответа: 1 – Г; 2 – В; 3 – Б; 4 – А;

Задание № 5
Прочитайте текст и распределите предложения по типу порядка слов в немецком предложении
К каждому типу порядка слов в левом столбце, подберите соответствующие предложения из правого столбца:

Тип порядка слов		Предложение	
А	Прямой	1	Ich lerne Deutsch.
		2	Morgen gehe ich in die Bibliothek.
Б	Обратный	3	Am Freitag war er im Museum.
		4	Sie war am Freitag im Museum.

Ключ правильного ответа: А – 1, 4; Б – 2, 3.

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какие пропущенные местоимения нужно выбрать для данного предложения?
_____ Oma hat Geburtstag, deshalb habe ich _____ ein Buch geschenkt.
А. Mein, ihm
Б. Meine, ihr

В. Meines, ihr
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в единственном числе
Определите, к какой части речи относится выделенное слово в предложении:
Linda schaut nur langweilige Filme an.
Ключ правильного ответа: прилагательное.

Задание № 8
Прочитайте предложение на немецком языке и выберите правильный перевод данного предложения
Ich lerne Deutsch seit 5 Jahren.
А. Я учил немецкий язык 5 лет назад.
Б. Я учу немецкий язык в течение 5 лет.
В. Я выучу немецкий язык за 5 лет.
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 9
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Определите видовременную форму глагола в предложении:
Gestern bin ich ins Kino gegangen.
А. Perfekt
Б. Präteritum
В. Präsens
Ключ правильного ответа: А

Задание № 10
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Подберите логически верный ответ на вопрос: „Wie geht es Ihnen?“
А. Gern geschehen.
Б. Es ist sieben Uhr.
В. Danke, gut. Und Ihnen?
Ключ правильного ответа: В

УКЦ-1 - Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Как правильно читается на немецком языке электронный адрес: Anna@gmail.com?
А. Anna, dog, gmail, dot, com.
Б. Anna, Hund, gmail, Punkt, com.
В. Anna, at- Zeichen, gmail, Punkt, com.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 2
Прочитайте текст и запишите ответ прописью
Как правильно по-немецки читается телефонный номер 1 646 781 4400?
Ключ правильного ответа: eins sechs vier sechs sieben acht eins vier vier Null Null

Задание № 3
Прочитайте текст и запишите ответ цифрами
Вам диктуют телефонный номер: sieben, acht, drei, drei, zwo, Null, neun, zwo, drei, eins, sechs.
Ключ правильного ответа: 7 8332092316

Задание № 4

Прочитайте текст и установите соответствие.

К каждому понятию на немецком языке в левом столбце, подберите соответствующий перевод из правого столбца

А	soziale Netzwerke	1	подключение к сети Интернет
Б	Internetverbindung	2	обработка данных
В	Datenverarbeitung	3	социальные сети

Ключ правильного ответа: А – 3; Б – 1; В – 2.

Задание № 5

Прочитайте текст и установите последовательность

Установите последовательность действий на немецком языке при работе за компьютером:

1. das Programm öffnen
2. den Computer anschalten
3. den Computer ausschalten

Ключ правильного ответа: 2, 1, 3.

Задание № 6

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждому вопросу в левом столбце, подберите соответствующий ответ из правого столбца

Вопрос		Ответ	
А	Какие возможности для общения на иностранном языке дают интернет и соцсети?	1	дистанционная
Б	Как можно использовать интернет-ресурсы в учебной работе по иностранному языку?	2	общение в чатах, аудио- и видеозвонки, обмен видео и аудиофайлами, поиск и обмен информацией
В	Какая форма обучения используется с помощью цифровых технологий при альтернативе аудиторных занятий?	3	при подготовке к экзамену, зачету, к домашним и творческим заданиям; для поиска информации по устным темам, по страноведению; для перевода с использованием электронных словарей

Ключ правильного ответа: А – 2; Б – 3; В – 1.

Задание № 7

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждому изобретателю цифровых технологий в левом столбце, подберите соответствующее содержание из правого столбца

Erfinder		Erfindung	
А	Konrad Zuse	1	Entwicklung der Turingmaschine
Б	Charles Babbage	2	Entwicklung des ersten voll funktionsfähigen Digitalcomputers Z3
В	Tim Berners-Lee	3	Entwicklung der Konzepte mechanischer Computer
Г	Alan Turing	4	Entwicklung des World Wide Web

Ключ правильного ответа: А – 2; Б – 3; В – 4; Г – 1

Задание № 8

Прочитайте текст и запишите ответ на немецком языке с артиклем в форме существительного в именительном падеже в единственном числе

Ein riesiges globales Netzwerk, das Millionen von Computern, Menschen und anderen Geräten auf der ganzen Welt miteinander verbindet, heißt _____.

Ключ правильного ответа: das Internet.

Задание № 9

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами с артиклем в форме существительного в именительном падеже в единственном числе

Ein elektronisches Gerät zur Datenverarbeitung, das aus Hardware (physische Teile) und Software (Programme) besteht und mittels programmierbarer Anweisungen Daten wie Zahlen, Text oder Bilder

empfängt, verarbeitet und als sinnvolle Informationen ausgibt, heißt _____.
Ключ правильного ответа: der Computer.

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами с артиклем в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
Ein tragbarer Personal Computer (PC), der für den persönlichen Gebrauch entwickelt wurde, um Aufgaben wie das Surfen im Internet, das Erstellen von Dokumenten auszuführen, heißt _____.
Ключ правильного ответа: der Laptop.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПРАВОВЕДЕНИЕ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	2
Перечень формируемых компетенций	УК-2 – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений УК-11 – Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Задание №1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Одной из основных форм реализации народом Российской Федерации принадлежащей ему власти является…
1) непосредственная (прямая) демократия;
2) народная дипломатия;
3) деятельность присяжных заседателей;
4) частная детективная деятельность.
Ключ правильного ответа: 1

Задание №2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Институтом прямой (непосредственной) демократии НЕ является …
1) митинги, демонстрации, шествия, пикетирование;
2) сходы (собрания) граждан;
3) участие в отправлении правосудия;
4) петиции (обращения).
Ключ правильного ответа: 3

Задание №3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Общественные объединения не могут создаваться в виде одной из следующих организационно-правовых форм...
1) общественный фонд;
2) орган общественной самодеятельности;
3) территориальное общественное самоуправление;
4) общественное движение.
Ключ правильного ответа: 3

Задание №4

Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Выборным органом государственной власти в Российской Федерации может являться …
1) Председатель Правительства Российской Федерации;
2) Глава субъекта РФ;
3) Судья Конституционного суда РФ;
4) Прокурор субъекта.
Ключ правильного ответа: 2

Задание №5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Правоспособность у гражданина появляется…
1) с рождения;
2) с 18 лет;
3) с 16 лет;
4) с 21 года.
Ключ правильного ответа: 1

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
Ограничения и запреты воплощаются в жизнь с помощью такой формы реализации права, как_____
Ключ правильного ответа: соблюдение

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже во множественном числе
С помощью исполнения реализуются _____нормы права
Ключ правильного ответа: обязывающие

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
Если в трудовом договоре не оговорен срок его действия, то договор _____
Ключ правильного ответа: бессрочный

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
Установление фактической основы дела, становление юридической основы дела и принятие решения по делу являются составными частями такой формы реализации права, как _____
Ключ правильного ответа: применение

Задание №10
Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов
Выпишите варианты ответов, относящихся к публичным отраслям права:
1) Конституционное право;
2) Гражданское право;
3) Уголовное право;
4) Трудовое право.
Ключ правильного ответа: 1, 3

УК-11 - Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

Задание №1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Понятие преступления определяется действующим УК РФ как:
1) умышленное деяние, запрещенное нормативно-правовыми актами РФ под угрозой наказания;
2) уголовно-наказуемое, умышленное, противоправное действие субъекта, запрещенное УК РФ;
3) виновно совершенное общественно-опасное деяние, запрещенное УК РФ под угрозой наказания;
4) противоправное общественно-опасное действие субъекта уголовной ответственности.
Ключ правильного ответа: 3

Задание №2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Категории преступлений, установленные в Уголовном кодексе:
1) легкие, средние, тяжкие и особо тяжкие;
2) небольшой тяжести, средней тяжести, тяжкие и особо тяжкие;
3) легкие, средние, тяжкие;
4) небольшой тяжести и тяжкие.
Ключ правильного ответа: 2

Задание №3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
К субъективной стороне состава преступления относится:
1) мотив;
2) время и место совершения преступления;
3) возраст преступника;
4) вменяемость преступника.
Ключ правильного ответа: 1

Задание №4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Обязательным признаком субъекта в составе преступления ст.290 УК РФ «Получение взятки» является:
1) отнесение к категории должностных лиц;
2) отнесение к категории государственных служащих;
3) достижение возраста 21 года;
4) наличие статуса чиновника.
Ключ правильного ответа: 1

Задание №5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Если лицо получило ценности за совершение действий (бездействия), которые в действительности оно не может осуществить, ввиду отсутствия служебных полномочий и невозможности использовать свое служебное положение, такие действия, при наличии умысла на приобретение ценностей, следует квалифицировать как…
1) кража;
2) мошенничество;
3) получение взятки;
4) служебный подлог.
Ключ правильного ответа: 2

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
Злоупотребление служебным положением, дача взятки, получение взятки, злоупотребление полномочиями, коммерческий подкуп либо иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения вопреки законным интересам общества и государства в целях получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества или услуг имущественного характера, иных имущественных прав для себя или для третьих лиц либо незаконное предоставление такой выгоды указанному лицу другими физическими лицами – называется _____
Ключ правильного ответа: коррупция

Задание № 7

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе

Если лицо получило ценности за совершение действий (бездействия), которые в действительности оно не может осуществить, ввиду отсутствия служебных полномочий и невозможности использовать свое служебное положение, такие действия, при наличии умысла на приобретение ценностей, следует квалифицировать как_____

Ключ правильного ответа: мошенничество

Задание № 8

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе

ситуация, при которой личная заинтересованность (прямая или косвенная) лица, замещающего должность, замещение которой предусматривает обязанность принимать меры по предотвращению и урегулированию конфликта интересов, влияет или может повлиять на надлежащее, объективное и беспристрастное исполнение им должностных (служебных) обязанностей (осуществление полномочий) – это _____

Ключ правильного ответа: конфликт интересов

Задание № 9

Прочитайте текст и укажите соответствие

Произведите соотношение понятий и выпишите номера вариантов ответов, образующих правильное соотношение:

а	прямой умысел	1	если лицо осознавало общественную опасность своих действий (бездействия), предвидело возможность наступления общественно опасных последствий, не желало, но сознательно допускало эти последствия либо относилось к ним безразлично
б	косвенный умысел	2	если лицо осознавало общественную опасность своих действий (бездействия), предвидело возможность или неизбежность наступления общественно опасных последствий и желало их наступления
в	легкомыслие	3	если лицо не предвидело возможности наступления общественно опасных последствий своих действий (бездействия), хотя при необходимой внимательности и предусмотрительности должно было и могло предвидеть эти последствия
г	небрежность	4	если лицо предвидело возможность наступления общественно опасных последствий своих действий (бездействия), но без достаточных к тому оснований самонадеянно рассчитывало на предотвращение этих последствий.

Ключ правильного ответа: а–2, б–1, в–4, г–3

Задание № 10

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в творительном падеже в единственном числе

С точки зрения видов соучастников преступления, лицо, содействовавшее совершению преступления советами, указаниями, предоставлением информации, средств или орудий совершения преступления либо устранением препятствий, а также лицо, заранее обещавшее скрыть преступника, средства или орудия совершения преступления, следы преступления либо предметы, добытые преступным путем, а равно лицо, заранее обещавшее приобрести или сбыть такие предметы является _____ совершения преступления

Ключ правильного ответа: пособником

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ЭКОНОМИКА

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается	3

изучение дисциплины	
Перечень формируемых компетенций	УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности. УКЦ-3 - Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций.

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Величина совокупного спроса увеличится, если…
А. Ставки процента повысятся;
Б. Ставки налогообложения возрастут;
В. Усилятся инфляционные ожидания;
Г. Ставки налогообложения понизятся.
Ключ правильного ответа: Г

Задание № 2
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме словосочетания в единственном числе
_____ - отношение численности безработных определенной возрастной группы к численности экономически активного населения соответствующей возрастной группы, в процентах.
Ключ правильного ответа: уровень безработицы

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Инфляция не превышающая 10 % в год, при которой сохраняется ценность денег, контракты заключаются в номинальных ценах, низки спекулятивные ожидания на денежном рынке, называется _____:
А. Умеренной;
Б. Ползучей;
В. Скрытой;
Г. Подавленной.
Ключ правильного ответа: А

Задание № 4
Прочитайте текст и запишите ответ в форме существительного в родительном падеже, единственном числе
Закон _____ описывает эмпирическую зависимость между темпом роста ВВП и уровнем безработицы, предполагающую, что снижение темпа роста ВВП на 2 % приводит к повышению уровня безработицы на 1 %.
Ключ правильного ответа: Оукена

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите не более двух правильных ответов
Последствиями безработицы являются:
А. Снижение жизненного уровня населения;
Б. Обесценение инвестиций;

В. Снижение конкурентоспособности отечественной продукции;
Г. Углубление расслоения населения страны.
Ключ правильного ответа: А, Г

Задание № 6
Прочитайте текст и установите соответствие
Каждому термину из левой части таблицы подберите соответствующее содержание из правой части таблицы

Термин		Содержание	
1	Демпинг	А	административный запрет по отношению к определённым странам или отдельным видам товаров.
2	Биметаллизм	Б	продвижение товара на внешний рынок за счет снижения экспортных цен ниже нормального уровня цен, существующих в этих странах
3	Ревальвация	В	денежная система, предусматривающая использование двух благородных металлов (чаще всего серебра и золота) для чеканки монет, применяемых в качестве денег.
4	Эмбарго	Г	изменение в сторону увеличения национального валютного курса по сравнению с иностранными валютами.

Ключ правильного ответа: 1-Б, 2-В, 3-Г, 4-А

Задание № 7
Прочитайте текст и выберите не более двух правильных ответов
В составе потребительских расходов учитываются:
А. Средства, направляемые на приобретение ценных бумаг на вторичном рынке;
Б. Средства, направляемые на покупку молока;
В. Средства, затраченные на покупку нового кухонного комбайна;
Г. Средства, потраченные на уплату налогов.
Ключ правильного ответа: Б, В

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже, во множественном числе
Согласно кейнсианской модели, для повышения совокупного спроса при нарушении макроэкономического равновесия, применяются _____?
Ключ правильного ответа: инъекции

Задание № 9
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Реальный ВВП будет превышать номинальный ВВП в условиях:
А. Дефляции;
Б. Инфляции;
В. Стагфляции;
Г. Шринкфляции;
Ключ правильного ответа: А

Задание № 10
Прочитайте текст и установите соответствие
Распределите приведенные ниже показатели на макро и микроэкономические.
А. реальный ВНП;
Б. предложение;
В. производительность труда;
Г. совокупный спрос;
Д. коэффициент эластичности;
Е. чистый экспорт.

Макроэкономические показатели	Микроэкономические показатели

Ключ правильного ответа:

Макроэкономические показатели	*Микроэкономические показатели*
А, Г, Е	*Б, В, Д*

УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Понятие «экономика» первоначально обозначало
А. Управление сельским поместьем;
Б. Искусство ведения домашнего хозяйства;
В. Искусство управления хозяйством страны;
Г. Искусство управления фирмой.
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и установите последовательность
Расположите экономические школы в хронологическом порядке их появления
А. Институционализм
Б. Кейнсианство
В. Классическая школа
Г. Маржинализм
Д. Меркантилизм
Е. Физиократы
Ключ правильного ответа: Д, Е, В, Г, Б, А

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Экономические отношения на уровне предприятий, фирм изучает:
А. Макроэкономика;
Б. Мегаэкономика;
В. Микроэкономика;
Г. Мезоэкономика.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 4
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже, единственном числе
Продукт труда, который позволяет удовлетворить потребность и предлагается рынку с целью привлечения внимания, приобретения, использования или потребления, называется _____ ?
Ключ правильного ответа: товар

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Первым термин «экономика» ввел в оборот:
А. Маркс;
Б. Платон;
В. Самуэльсон;
Г. Ксенофонт.
Ключ правильного ответа: Г

Задание № 6
Прочитайте текст и установите соответствие
Каждому термину из левой части таблицы подберите соответствующее определение, раскрывающее содержание термина из правой части таблицы

Термин		Содержание	
1	Потребность	А	результат экономической деятельности, который можно получить в ограниченном количестве.
2	Экономический ресурс	Б	различные комбинации максимальных объёмов производства нескольких благ, которые могут быть созданы в условиях полной занятости при использовании всех имеющихся в экономике ресурсов.
3	Альтернативные издержки	В	недостаток чего-либо необходимого для поддержания жизнедеятельности и развития личности, фирмы и общества в целом.
4	Экономическое благо	Г	упущенная выгода в результате выбора одного из альтернативных вариантов использования ресурсов и, тем самым, отказа от других возможностей.
5	Кривая производственных возможностей	Д	элементы, необходимые для осуществления производственно-хозяйственной деятельности.

Ключ правильного ответа: 1-В, 2-Д, 3-Г, 4-А, 5-Б.

Задание № 7

Прочитайте текст и выберите не более трех правильных ответов

Основными субъектами экономической системы являются:

А. Ресурсы;

Б. Фирмы;

В. Блага;

Г. Домохозяйства;

Д. Рынок;

Е. Государство.

Ключ правильного ответа: Б, Г, Е

Задание № 8

Заполните таблицу, разделив перечисленные блага по видам:

БЛАГА		
неэкономические	экономические материальные	экономические нематериальные

А. Автомобиль

Б. Солнечный свет

В. Ремонт бытовой техники

Г. Воздух

Д. Квартира

Е. Проезд в общественном транспорте

Ж. Медицинское обслуживание

З. Продукты питания

И. Токарный станок

Ключ правильного ответа:

БЛАГА		
неэкономические	*экономические материальные*	*экономические нематериальные*
Б, Г	*А, Д, З, И*	*В, Е, Ж*

Задание № 9

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Первым широко распространённым экономическим учением стал:

А. Монетаризм;

Б. Марксизм;

В. Меркантилизм;

Г. Маржинализм.

Ключ правильного ответа: В

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном числе
Кейнсианство – экономическое учение о необходимости и значимости _____ регулирования развития экономики.
Ключ правильного ответа: государственного

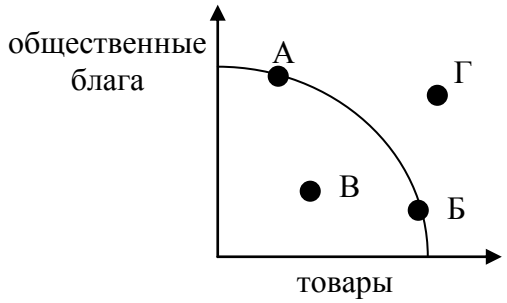
УКЦ-3 - Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций.

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Альтернативная стоимость товара измеряется:
А. Затратами ресурсов на производство данного товара;
Б. Количеством одного товара, от которого пришлось отказаться ради получения другого товара;
В. Количеством денег, затраченных на производство данного товара;
Г. Количеством товаров, приобретенных за определенную сумму денег.
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном числе
Потребитель стремится максимизировать _____ полезность;
Ключ правильного ответа: общую

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Если на рынке не хватило товара всем покупателям, то цена на него, вероятнее всего…
А. Ниже равновесной
Б. Выше равновесной
В. Равна равновесной
Г. Резко выросла
Ключ правильного ответа: А

Задание № 4
Внимательно рассмотрите график и установите соответствие
Каждой точке на графике подберите соответствующую характеристику.



Точка на кривой		Характеристика	
1	Точка А	А	экономика государства находится в рецессии.
2	Точка Б	Б	государство обеспечивает производство большей части общественных благ при полном использовании возможностей.
3	Точка В	В	минимальное вмешательство государства в экономику при полном использовании возможностей.
4	Точка Г	Г	у государства и экономики недостаточно средств для экономического роста.

Ключ правильного ответа: 1-Б, 2-В, 3-А, 4-Г

Задание № 5

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Если при повышении цены на 20% объём продаж товара снизился на 15%, то спрос на товар

А. Эластичен

Б. Единичной эластичности

В. Абсолютно неэластичен

Г. Неэластичен

Ключ правильного ответа: Г

Задание № 6

Прочитайте текст и определите значения

Спрос и предложение товара описываются уравнениями:

$$Q_D = 2400 - 100P,$$

$$Q_S = 1000 + 240P,$$

где Q – количество товаров,

P – цена ед. товара, д.ед.

Задание: определите равновесную цену и равновесный объем товаров. Результат цифрами запишите в таблицу.

Равновесная цена		Равновесный объем	

Ключ правильного ответа:

Равновесная цена	*10*	*Равновесный объем*	*3400*

Задание № 7

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Потребительское равновесие (оптимум потребителя) достигается _____

А. В точках пересечения кривой безразличия и бюджетной линии;

Б. В любой точке на бюджетной линии;

В. В точке касания кривой безразличия с бюджетной линией;

Г. В любой точке на кривой безразличия.

Ключ правильного ответа: В

Задание № 8

Прочитайте текст и установите соответствие

Каждому абсолютному значению коэффициента ценовой эластичности (ε) из левой части таблицы подберите соответствующую характеристику из правой части таблицы

Абсолютное значение коэффициента ценовой эластичности (ε)

Значение		Характеристика	
1	$\varepsilon = \infty$	А	Абсолютно неэластичный спрос/предложение
2	$\varepsilon > 1$	Б	Неэластичный спрос/предложение
3	$\varepsilon = 1$	В	Совершенно эластичный спрос/предложение
4	$\varepsilon < 1$	Г	Эластичный спрос/предложение
5	$\varepsilon = 0$	Д	Единичная эластичность спроса/предложения

Ключ правильного ответа: 1-В, 2-Г, 3-Д, 4-Б, 5-А

Задание № 9

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Если с повышением цены на товар В возрастает спрос на товар А, то данные товары …

А. Взаимодополняемыми

Б. Товарами Гиффена

В. Взаимозаменяемыми

Г. Индифферентными по отношению друг к другу

Ключ правильного ответа: В

Задание № 10

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в единственном числе

Показывает степень количественного изменения величины спроса при изменении потребительских доходов на 1 % коэффициент эластичности спроса по _____
Ключ правильного ответа: доходу

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	6
Перечень формируемых компетенций	УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Правильное распределение времени на основные жизненные потребности человека: сон, бодрствование**,** деятельность, прием пищи называется _____?
А) режим дня
Б) здоровый образ жизни
В) расписание занятий
Г) самоконтроль
Ключ правильного ответа: А

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какое минимальное количество игроков должно быть на волейбольной площадке, при котором она допускается к игре?
А) 3
Б) 4
В) 5
Г) 6
Ключ правильного ответа: Г

Задание № 3
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного единственного числа
Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) — полноценная программная и нормативная основа физического воспитания населения страны, нацеленная на развитие массового _____ и оздоровление нации.
Ключ правильного ответа: спорта

Задание № 4
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждому физическому качеству в левом столбце, подберите соответствующее определение из правого столбца

Физические качества человека		Определение физического качества человека	
1	Ловкость	А	Способность человека выполнять двигательные действия в минимальный для данных условий промежуток времени.
2	Сила	Б	Способность организма эффективно и быстро выполнять движения, требующие координации, быстроты реакции и точности
3	Быстрота	В	Способность человека преодолевать определённое

			сопротивление или противодействовать ему за счёт деятельности мышц

Ключ правильного ответа: 1-Б, 2-В, 3-А

Задание № 5

Прочитайте текст и установите соответствие.

К каждому подходу в левом столбце, подберите соответствующий вид спорта из правого столбца

Подход	Вид спорта
1. Командный 2. Лично-командный	А) Плавание Б) Футбол В) Теннис Г) Волейбол Д) Баскетбол Е) Лыжи

Ключ правильного ответа: 1-Б,Г,Д; 2-А,В,Е

Задание № 6

Прочитайте текст и установите последовательность:

В какой последовательности проходят занятия по физической культуре:

А) основная

Б) подготовительная

В) заключительная

Ключ правильного ответа: Б, А, В.

Задание № 7

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного

В волейболе каждая команда среди запасных игроков может иметь игрока защитного типа, которого называют _____

Ключ правильного ответа: либеро

Задание № 8

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в множественном числе

Группа лиц, участвующих в спортивных соревнованиях, объединенных принадлежностью к одному спортивному коллективу, обозначается как _____ ?

Ключ правильного ответа: команда

Задание № 9

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

К циклическим видам спорта относятся _____ ?

А) борьба, бокс, фехтование

Б) баскетбол, волейбол, футбол

В) ходьба, бег, лыжные гонки, плавание

Г) метание мяча, диска, молота

Ключ правильного ответа: В

Задание № 10

Прочитайте текст и установите соответствие.

К каждой двигательной способности в левом столбце, подберите соответствующее средство из правого столбца

Двигательные способности		Средство	
1	Способность сохранять равновесие	А	Кросс
2	Скоростно-силовые способности	Б	Балансирование на бревне
3	Гибкость	В	Стартовый разбег
4	Выносливость	Г	Метание в цель
5	Быстрота реакции	Д	Прыжки

6	Точность движений	Е	Наклоны

Ключ правильного ответа: 1-Б, 2-Д, 3-Е, 4-А, 5-В, 6-Г

УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
К видам легкой атлетики не относятся:
А) прыжки в длину
Б) спортивная ходьба
В) прыжки с шестом
Г) прыжки через гимнастического коня
Ключ правильного ответа: Г

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Наиболее эффективным упражнением для развития выносливости служит _____?
А) бег на короткие дистанции
Б) бег на средние дистанции
В) бег на длинные дистанции
Ключ правильного ответа: В

Задание № 3
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждому способу выполнения упражнения в левом столбце, подберите соответствующую дисциплину легкой атлетики из правого столбца

Способ выполнения упражнения	Дисциплины легкой атлетики
1) Стипль-чез	А) Бег на короткую дистанцию
2) Стайерский бег	Б) Бег на длинные дистанции
3) Спринт	В) Бег по беговой дорожке с барьерами и ямой с водой
4) Фосбери-флоп	Г) Способ прыжка в высоту

Ключ правильного ответа: 1-В, 2-Б, 3-А, 4-Г

Задание № 4
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в единственном числе
Прибор, предназначенный для измерения интервалов времени с точностью до доли секунды, называется_____
Ключ правильного ответа: секундомер

Задание № 5
Внимательно прочитайте задание, запишите ответ в определенном, для решения данной задачи порядке:
Установите последовательность решения задач в обучении технике физических упражнений?
А) закрепление
Б) ознакомление
В) разучивание
Г) совершенствование
Ключ правильного ответа: Б, В, А, Г

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в единственном числе.
_____ - это спортивный инвентарь, предназначенный для передвижения по льду.
Ключ правильного ответа: коньки

Задание № 7

Прочитайте текст и установите соответствие.

К каждому стилю в левом столбце, подберите соответствующее упражнение и вид спорта из правого столбца

Стиль	Упражнение, вид спорта
1. «Баттерфляй»	А) Ход в лыжных гонках
2. «Коньковый»	Б) Прыжок в высоту в легкой атлетике
3. «Прогнувшись»	В) Стиль плавания
4. «Фосбери - флоп»	Г) Прыжок в длину в легкой атлетике

Ключ правильного ответа: 1-В, 2-А, 3-Г, 4-Б

Задание № 8

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какой из видов спорта не имеет пляжного варианта?

А) футбол;

Б) регби;

В) волейбол;

Г) баскетбол.

Ключ правильного ответа: Г

Задание № 9

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какое качество не относиться к физическим:

А) сила

Б) выносливость

В) ловкость

Г) уверенность

Ключ правильного ответа: Г

Задание № 10

Прочитайте текст и установите соответствие.

К каждому виду спорта в левом столбце, подберите соответствующее место проведения из правого столбца

Вид спорта	Место проведения
1) стрельба	а) стадион
2) тяжелая атлетика	б) ковер
3) футбол	в) помост
4) теннис	г) трек
5) легкая атлетика	д) ринг
6) вольная борьба	е) трасса
7) баскетбол	ж) корт
8) лыжные гонки	з) поле
9) велоспорт	и) тир
10) бокс	к) площадка

Ключ правильного ответа: 1-И, 2-В, 3-З, 4-Ж, 5-А, 6-Б, 7-К, 8-Е, 9-Г, 10-Д

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	5
Перечень формируемых компетенций	УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) УКЦ-1 - Способен в цифровой среде использовать различные

	цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей

Английский язык

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Как переводится на английский язык словосочетание «способность работать в команде»?
А. Empathy
Б. Teamwork skills
В. Kindness
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Как переводится на русский язык словосочетание «Foreign work experience»?
А. Умение сопереживать
Б. Креативность
В. Опыт работы за границей
Ключ правильного ответа: В

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какие основновные навыки демонстрирует соискатель в тексте?
Nils H., 30, works for various companies and manages their blogs. This means he writes posts for their blog pages and responds to critical comments from customers. This keeps communication with the companies' customers flowing. He believes it's important that his posts make a likeable and informal impression.
А. Kindness, creativity
Б. Foreign work experience, creativity
В. Kindness, foreign work experience
Ключ правильного ответа: А

Задание № 4
Прочитайте текст и установите последовательность
Установите последовательность применения клише для составления аннотации на английском языке:
1. Based on the analysis, the author concludes that…
2. This text is about...
3. It is emphasized that…
Ключ правильного ответа: 2, 3, 1.

Задание № 5
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждому описанию, касающиеся общей темы текста и заключительной части аннотации, из левого столбца, подберите соответствующие клише в правом столбце:

Описание		Клише	
А	Общая тема текста	1	The article deals with…..
		2	In conclusion, it can be said that..
Б	Заключительная часть	3	As a conclusion…
		4	The article is called…

Ключ правильного ответа: А – 1, 4; Б – 2, 3.

Задание № 6
Прочитайте текст и установите соответствие.

К каждому клише на английском языке в левом столбце, подберите соответствующий перевод на русский язык из правого столбца

Клише		Перевод	
А	The text is about...	1	Подчёркивается, что…..
Б	It is emphasized that…	2	Большое внимание уделяется….
В	The main attention is paid to….	3	В тексте речь идёт о….
Г	In conclusion, it can be said that..	4	В заключение можно сказать, что…

Ключ правильного ответа: А – 3; Б – 1; В – 2; Г – 4.

Задание № 7

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе

Краткое изложение текста (статьи) — это _____.

Ключ правильного ответа: аннотация.

Задание № 8

Прочитайте текст и запишите ответ на английском языке в форме существительного в именительном падеже в единственном числе

Как называется на английском языке документ, предъявляемый при устройстве на работу, содержащий ваши личные, образовательные и профессиональные данные?

Ключ правильного ответа: CV.

Задание № 9

Прочитайте текст и запишите ответ на английском языке

Как называется на английском языке человек, устраивающийся на работу? - _____.

Ключ правильного ответа: job applicant.

Задание № 10

Прочитайте текст и запишите ответ

Напишите на английском языке формы деловой коммуникации для вежливого обращения к незнакомому лицу в начале делового письма

Ключ правильного ответа: Dear Sir or Madam

УКЦ-1 - Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей

Задание № 1

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Словосочетание «write an email» переводится на русский язык как:

А. Скачать приложение

Б. Операционная система

В. Писать электронное сообщение

Ключ правильного ответа: В.

Задание № 2

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Словосочетание «программное обеспечение» переводится на английский язык как:

А. Operating system

Б. Software

В. Hardware

Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 3

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какой Интернет-ресурс подходит для изучения английского языка?

А. de-online.ru

Б. chineselearnonline.com
В. cambridgeonlineeducation.com
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 4
Прочитайте текст и установите последовательность
Установите последовательность слов и словосочетаний для правильного построения предложения:
1. plays
2. Computer
3. in our
4. a big role
5. life
Ключ правильного ответа: 2, 1, 4, 3, 5

Задание № 5
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому стилю написания электронного письма в левом столбце, подберите соответствующие заключительные формулы вежливости из правого столбца:

Стиль письма		Заключительные формулы вежливости	
А	Неформальный стиль	1	XOXO
		2	Regards
Б	Формальный стиль	3	Sincerely yours
		4	PS

Ключ правильного ответа: А – 1, 4; Б – 2, 3.

Задание № 6
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому понятию на английском языке в левом столбце, подберите соответствующий перевод на русский язык из правого столбца:

Английский эквивалент		Русский эквивалент	
А	Download data	1	Сохранить данные
Б	Save data	2	Удалить данные
В	Delete data	3	Скачать данные

Ключ правильного ответа: А – 3; Б – 1; В - 2.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ латиницей строчными буквами в сокращённой форме
Каково буквенное обозначение национального домена США?
Ключ правильного ответа: us

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ на русском языке
Заключительная формула вежливости «Sincerely yours» в английском электронном письме переводится как _____.
Ключ правильного ответа: Искренне Ваш

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ на английском языке строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
A portable, thin computer with a touch-sensitive screen that lies between a smartphone and a laptop and is designed primarily for tasks such as internet use, media consumption, and running apps is called _____.
Ключ правильного ответа: tablet.

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ на английском языке строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе

A portable mini-computer that extends the functions of a mobile phone with extensive computer features and offers not only telephony and SMS, but also internet access, the possibility of installing apps (software applications) and various media functions such as taking photos and videos, is called _____.
Ключ правильного ответа: smartphone.

Немецкий язык

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Как переводится на немецкий язык словосочетание «способность работать в команде»?
А. Empathie
Б. Teamfähigkeit
В. Freundlichkeit
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Как переводится на русский язык композит «Auslandserfahrung»?
А. Умение сопереживать
Б. Креативность
В. Опыт работы за границей
Ключ правильного ответа: В

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какие основновные навыки демонстрирует соискатель в тексте?
Nils H., 30, arbeitet für verschiedene Unternehmen und betreut deren Blogs. Das heißt, er verfasst Beiträge für deren Blog- Seiten und beantwortet dort kritische Kommentare von Kunden. So hält er die Kommunikation mit den Kunden der Unternehmen am Laufen. Wichtig findet er, dass er mit seinen Beiträgen einen sympatischen und ungezwungenen Eindruck hinterlässt.
А. Freundlichkeit, Kreativität
Б. Teamfähigkeit, Kreativität
В. Freundlichkeit, Auslandserfahrung
Ключ правильного ответа: А

Задание № 4
Прочитайте текст и установите последовательность
Установите последовательность применения клише для составления аннотации на немецком языке:
1. Ausgehend von der Analyse, kommt der Autor zum Schluss, dass…
2. In diesem Text geht es um ...
3. Es wird betont, dass…
Ключ правильного ответа: 2, 3, 1.

Задание № 5
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждому описанию, касающиеся общей темы текста и заключительной части аннотации, из левого столбца, подберите соответствующие клише в правом столбце:

Описание		Клише	
А	Общая тема текста	1	Es handelt sich um…..
		2	Zum Schluss lässt sich sagen, dass
Б	Заключительная часть	3	Als Fazit…
		4	Der Artikel heißt…..

Ключ правильного ответа: А – 1, 4; Б – 2, 3.

Задание № 6

Прочитайте текст и установите соответствие.

К каждому клише на немецком языке в левом столбце, подберите соответствующий перевод на русский язык из правого столбца

Клише		Перевод	
А	Im Text handelt es sich um..	1	Подчёркивается, что…..
Б	Es wird betonnt, dass….	2	Большое внимание уделяется….
В	Die große Aufmerksamkeit wird auf….geschenkt.	3	В тексте речь идёт о….
Г	Zum Schluss kann man sagen, dass	4	В заключение можно сказать, что…

Ключ правильного ответа: А – 3; Б – 1; В – 2; Г – 4.

Задание № 7

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе

Краткое изложение текста (статьи) — это _____.

Ключ правильного ответа: аннотация.

Задание № 8

Прочитайте текст и запишите ответ на немецком языке с артиклем строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе

Как называется на немецком языке документ, предъявляемый при устройстве на работу, содержащий ваши личные, образовательные и профессиональные данные? - _____.

Ключ правильного ответа: der Lebenslauf.

Задание № 9

Прочитайте текст и запишите ответ на немецком языке с артиклем строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе

Как называется на немецком языке человек, устраивающийся на работу? - _____.

Ключ правильного ответа: der Bewerber.

Задание № 10

Прочитайте текст и запишите ответ

Напишите на немецком языке формы деловой коммуникации для вежливого обращения к незнакомому лицу в начале делового письма

Ключ правильного ответа: Sehr geehrte Damen und Herren,

УКЦ-1 - Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей

Задание № 1

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Словосочетание „ eine E-Mail schreiben“ переводится на русский язык как:

А. Скачать приложение

Б. Операционная система

В. Писать электронное сообщение

Ключ правильного ответа: В.

Задание № 2

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Словосочетание «программное обеспечение» переводится на немецкий язык как:

А. Operationssystem

Б. Software

В. Hardware

Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой Интернет-ресурс подходит для изучения немецкого языка?
А. cambridgeonlineeducation.com
Б. oxfordonlineenglish.com
В. de-online.ru
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 4
Прочитайте текст и установите последовательность
Установите последовательность слов и словосочетаний для правильного построения предложения:
1. spielt
2. Computer
3. in userem
4. eine große Rolle
5. Leben
Ключ правильного ответа: 2, 1, 3, 5, 4

Задание № 5
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому стилю написания электронного письма в левом столбце, подберите соответствующие сокращения из правого столбца:

Стиль письма		Сокращения	
А	Неформальный стиль	1	LG
		2	MFG
Б	Формальный стиль	3	MBG
		4	VG

Ключ правильного ответа: А – 1, 4; Б – 2, 3.

Задание № 6
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому понятию на немецком языке в левом столбце, подберите соответствующий перевод на русский язык из правого столбца:

Немецкий эквивалент		Русский эквивалент	
А	Daten herunterladen	1	Сохранить данные
Б	Daten speichern	2	Удалить данные
В	Daten löschen	3	Скачать данные

Ключ правильного ответа: А – 3; Б – 1; В - 2.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ латиницей строчными буквами в сокращённой форме
Каково буквенное обозначение национального домена Германии?
Ключ правильного ответа: de

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ на немецком языке
Заключительная формула вежливости в сокращенной форме «MFG» в немецком электронном письме расшифровывается как _____.
Ключ правильного ответа: Mit freundlichen Grüßen

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ на немецком языке с артиклем в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
Ein tragbarer, dünner Computer mit einem berührungsempfindlichen Bildschirm, der zwischen einem Smartphone und einem Laptop liegt und hauptsächlich für Aufgaben wie Internetnutzung, Medienkonsum und das Ausführen von Apps konzipiert ist, heißt _____.

Ключ правильного ответа: das Tablet.

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ с артиклем в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
Ein tragbarer Mini-Computer, der die Funktionen eines Mobiltelefons um umfangreiche Computer-Eigenschaften erweitert und nicht nur Telefonie und SMS, sondern auch Internetzugang, die Möglichkeit zur Installation von Apps (Software-Anwendungen) und verschiedene Medienfunktionen wie das Aufnehmen von Fotos und Videos bietet, heißt _____.
Ключ правильного ответа: das Smartphone.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОСНОВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	1
Перечень формируемых компетенций	УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Самыми многочисленными народами, проживающими в России, являются?
А) русские, татары, чеченцы;
Б) башкиры, украинцы, чуваши;
В) татары, башкиры, армяне;
Г) русские, армяне, чуваши.
Ключ правильного ответа: А

Задание № 2
Прочитайте текст и назовите описываемый подход
Понимание истории как развития культурно-исторических общностей, каждая из которых характеризуется неповторимым набором культурных особенностей, - черта _____
Ключ правильного ответа: цивилизационного подхода

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Назовите известного русского социолога XIX в., автора концепции локальных цивилизаций
А) Н. Михайловский;
Б) К. Леонтьев;
В) Н. Данилевский;
Г) Н. Гумилев.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Согласно Конституции РФ, высшей ценностью в Российской Федерации, является:
А) земля и другие природные ресурсы;
Б) государственная власть;
В) человек, его права и свободы;
Г) частная собственность.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов
Выберите верные суждения о мировоззрении человека
А) мировоззрение человека заключается в осознании себя через своё отношение к отдельным предметам и людям;
Б) ранней формой мировоззрения являлось мифологическое мировоззрение;
В) компонентами мировоззрения являются нормы и ценности;
Г) философское мировоззрение основано на вере в существование сверхъестественного;
Д) обыденное мировоззрение формируется стихийно, в процессе житейского опыта.
Ключ правильных ответов: Б, В, Д

Задание № 6
Прочитайте текст и назовите описываемый исторический тип мировоззрения
Источником этого типа мировоззрения являются Библия, Коран, Талмуд и другие произведения мировой духовной культуры _____
Ключ правильного ответа: религиозное мировоззрение

Задание № 7
Прочитайте текст и укажите соответствие
Соотнесите представленные понятия с их сущностными характеристиками: к каждому понятию в левом столбце подберите соответствующее определение из правого столбца:

Понятие	Определение
1) политический режим	А) способ территориальной организации государства и взаимосвязи его территориальных образований
2) форма правления	Б) система средств и методов осуществления политической власти
3) форма государственного устройства	В) организация государственной власти, система высших государственных органов, а также порядок их образования, взаимоотношения между ними и гражданами
4) государственный университет	Г) верховенство и полнота государственной власти внутри страны и ее независимость во внешней политике

Ключ правильного ответа: 1-Б, 2-В, 3-А, 4-Г

Задание № 8
Прочитайте текст и выберите не более 4-х правильных ответов
Что из перечисленного ниже относится в Российской Федерации к представительным органам государственной власти?
А) Правительство Российской Федерации;
Б) Государственная дума;
В) Совет Федерации;
Г) Самарская Областная Дума;
Д) Законодательное собрание Пензенской области;
Е) Прокуратура.
Ключ правильных ответов: Б, В, Г, Д

Задание № 9
Прочитайте текст и назовите описываемые проблемы
Проблемы войны и мира, демографическая и экологическая проблемы в современном мире, носят название_____ проблем.
Ключ правильного ответа: глобальных

Задание № 10
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
О переходе России на инновационный путь развития в конце XX-начале XXI в. свидетельствует:
А) рост управленческого аппарата;
Б) увеличение экспорта нефти и газа;
В) инвестирование наукоемких отраслей;

Г) создание агропромышленных комплексов.
Ключ правильного ответа: В

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
МАТЕМАТИКА

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	2
Перечень формируемых компетенций	ОПК-3 - Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ОПК-3 - Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Производная в *x* не существует, если:
А. если правая и левая производные в *x* существуют и равны между собой
Б. если правая и левая производные в *x* существуют и равны бесконечности
В. если правая и левая производные в *x* существуют и не равны между собой
Г. если правая и левая производные в *x* существуют и равны нулю
Ключ правильного ответа: В

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Уравнение прямой (в плоскости), проходящей через точку (x_0, y_0) под углом k к положительному направлению оси *x* имеет вид $y - y_0 = k(x - x_0)$. Тогда уравнение вида $y - y_0 = -\frac{1}{y'}(x - x_0)$:
А. это уравнение нормали
Б. это уравнение асимптоты
В. это уравнение касательной
Г. это уравнение секущей
Ключ правильного ответа: А

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Как называется точка *x*, если в ней производная от функции *f* существует и равна нулю, то есть $f'(x) = 0$?
А. точкой локального минимума
Б. точкой локального максимума
В. точкой экстремума
Г. стационарной точкой
Ключ правильного ответа: Г

Задание № 4
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому уравнению в левом столбце, подберите соответствующее название из правого столбца

	Уравнения		Название
А	$a^2x^2 - c^2y^2 = 0$	1	Пара мнимых параллельных прямых
Б	$y^2 + a^2 = 0$	2	Парабола
В	$y^2 - a^2 = 0$	3	Пара совпадающих прямых
Г	$y^2 = 2px$	4	Пара пересекающихся прямых

Д	$y^2 = 0$	5	Пара параллельных прямых

Ключ правильного ответа: А–4; Б–1; В–5; Г–2; Д–3.

Задание № 5

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждому уравнению в левом столбце, подберите соответствующее название кривой второго порядка из правого столбца

Уравнения		Название кривой	
А	$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$	1	Гипербола
Б	$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = -1$	2	Эллипс
В	$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$	3	Пара мнимых пересекающихся прямых
Г	$a^2x^2 + c^2y^2 = 0$	4	Мнимый эллипс

Ключ правильного ответа: А – 1; Б – 4; В – 2; Г – 3.

Задание № 6

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждому неопределенному интегралу в левом столбце, подберите соответствующий общий вид первообразной из правого столбца

Неопределенный интеграл		Общий вид первообразной	
А	$\int \frac{dx}{1+x^2}$	1	$arcsinx + c$
Б	$\int \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}$	2	$-cosx + c$
В	$\int \frac{dx}{x}$	3	$arctgx + c$
Г	$\int sinxdx$	4	$ln\|x\| + c$

Ключ правильного ответа: А – 3; Б – 1; В – 4; Г – 2.

Задание № 7

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами

Функция $F(x)$ называется _____ для функции $f(x)$ на некотором промежутке X, если для всех значений x из этого промежутка выполняется равенство $(F(x))' = f(x)$.

Ключ правильного ответа: первообразной.

Задание № 8

Прочитайте текст и запишите ответ

Неопределенный интеграл $\int \frac{2x-1}{x^2-5x+6} dx$ равен _____.

Ключ правильного ответа: $5ln|x-3| - 3ln|x-2| + c.$

Задание № 9

Прочитайте текст и запишите й ответ строчными буквами

Множество M называется _____ пространством, если любой паре его элементов поставлено в соответствие неотрицательное число $\rho(x, y)$, называемое расстоянием между элементами x и y, удовлетворяющее следующим свойствам *(аксиомам расстояния):*

1) $\rho(x, y) = 0$ тогда и только тогда, когда $x = y$;
2) $\rho(x, y) = \rho(y, x)$;
3) $\rho(x, y) \leq \rho(x, z) + \rho(z, y)$ $(\forall x, y, z \in M)$.

Ключ правильного ответа: метрическим.

Задание № 10

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами

Для построения поля направлений удобно рассматривать геометрические места точек, в которых касательные к интегральным кривым сохраняют постоянное направление. Геометрические места точек называются _____.
Ключ правильного ответа: изоклинами.

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Если дифференцируемая функция $z = f(x, y)$ достигает в точке экстремума, то ее частные производные первого порядка в этой точке:
А. не существуют
Б. равны нулю
В. равны между собой
Г. равны 1
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Пусть дифференцируемая функция $z=f(x, y)$ имеет локальный экстремум в точке $M(a, b)$. Что можно сказать о ее частных производных в этой точке?
А. частные производные первого порядка положительны
Б. частные производные первого порядка отрицательны
В. частные производные первого порядка обращаются в нуль
Г. частные производные второго порядка равны нулю
Ключ правильного ответа: В

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Как называется функция $y=\varphi(x, C)$, которая при любом постоянном C является решением дифференциального уравнения $y'=f(x,y)$?
А. общим решением
Б. частным решением
В. начальным условием
Г. решением задачи Коши
Ключ правильного ответа: А
Задание № 4
Прочитайте текст и установите последовательность
Установите последовательность этапов при нахождении экстремума функции двух переменных:
1. Найти частные производные второго порядка.
2. Составить систему уравнений.
3. Найти частные производные по x и y.
4. Определить критические точки.
5. Сделать выводы о наличии экстремумов.
6. Вычислить значения вторых производных в критических точках.
Ключ правильного ответа: 3→2→4→1→6→5.

Задание № 5
Прочитайте текст и установите соответствие.
Пусть $M_0(x_0, y_0)$ - стационарная точка функции $z = f(x, y)$. Введем обозначения:
$f''_{xx}(x_0, y_0) = A, f''_{xy}(x_0, y_0) = B, f''_{yy}(x_0, y_0) = C, D = AC - B^2.$
К каждому виду равенства (неравенства) в левом столбце, подберите соответствующий вывод из правого столбца

Вид равенства (неравенства)		Вывод	
А	D=0	1	Экстремума нет.

Б	D>0	2	Функция имеет в точке экстремум.
В	D<0	3	Требуется дополнительное исследование.

Ключ правильного ответа: А – 3; Б – 2; В – 1.

Задание № 6

Прочитайте текст и установите соответствие.

К каждому дифференциальному уравнению в левом столбце, подберите соответствующий тип уравнения из правого столбца

Дифференциальное уравнение		Тип уравнения	
А	$(x-y^2x)dx+(y-x^2y)dy=0$	1	Линейное уравнение.
Б	$xy^2dy=(x^3+y^3)dx$	2	Уравнение Бернулли.
В	$xy'-4y=x^2\sqrt{y}$	3	С разделяющимися переменными.
Г	$(x-x^3)y'+(2x^2-1)y-ax^3=0$	4	Однородное уравнение.

Ключ правильного ответа: А – 3; Б – 4; В – 2; Г – 1.

Задание № 7

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами

_____ производной от функции $z = f(x,y)$ по независимой переменной x называется конечный предел $\lim_{\Delta x\to 0}\frac{f(x+\Delta x,y)-f(x,y)}{\Delta x}$, вычисленный при постоянном значении y.

Ключ правильного ответа: частной.

Задание № 8

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами

Если смешанные частные производные $z''_{yx}=\frac{\partial^2 z}{\partial x\partial y}$ и $z''_{xy}=\frac{\partial^2 z}{\partial y\partial x}$— непрерывные функции в некоторой области U, то в этой области они _____ .

Ключ правильного ответа: равны.

Задание № 9

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами

Ряд называется _____, если последовательность его частичных сумм сходится к какому-нибудь числу.

Ключ правильного ответа: сходящимся.

Задание № 10

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами

Если последовательность частичных сумм ряда не имеет предела, или ее предел равен бесконечности, то ряд называется _____.

Ключ правильного ответа: расходящимся.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ИНФОРМАТИКА

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электроника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	1
Перечень формируемых компетенций	УК -1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УКЦ-1 Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей УКЦ-2 Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с

	целью эффективного использования полученной информации для решения задач ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Информация – это …
А) сведения, знания и сообщения, получаемые человеком из различных источников
Б) сведения, получаемые человеком из различных источников
В) знания, получаемые человеком из различных источников
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного
Форматирование текста это изменение _____представления текста
Ключ правильного ответа: формата

Задание № 3
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного во множественном числе
Для поиска информации в сети Интернет с помощью поисковых систем пользователи задают _____ слова
Ключ правильного ответа: ключевые

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Файлом называется _____
А) представление данных.
Б) совокупность данных, взаимосвязанных по каким-либо признакам и хранящаяся на диске как одно целое.
В) хранящаяся в памяти ЭВМ программа решение конкретной задачи.
Г) набор данных для решения задачи.
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 5
Прочитайте текст и запишите ответ цифрами
Существует _____ различные(-ых) последовательности(ей) из символов «а» и «в», длиной ровно в пять символов
Ключ правильного ответа: 32

Задание № 6
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому термину в левом столбце, подберите соответствующее определение из правого столбца
Свойства информации

Термин		Определение	
1.	Достоверность	А	Информация, которая легко воспринимается и интерпретируется пользователями.
2.	Актуальность	Б	Информация, которая предоставляет все необходимые данные для анализа и не оставляет пробелов.

3.	Полнота	В	Информация, представленная в рамках времени, позволяющем ее использование для принятия решений.
4.	Понятность	Г	Информация, которая соответствует реальному состоянию дел и не содержит ошибок

Ключ правильного ответа: 1-Г, 4-А, 2-В, 3-Б

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ цифрами
Число из 100_{10} в восьмеричной системе равно ____
Ключ правильного ответа: 144

Задание № 8
Прочитайте текст и установите последовательность
Укажите последовательность этапов при переводе числа из десятичной в двоичную систему счисления
А) Запишите остаток (0 или 1) как следующую цифру двоичного числа (начиная справа).
Б) Разделите полученное частное на 2.
В) Возьмите исходное десятичное число в качестве частного.
Г) Повторяйте шаги Б и А до тех пор, пока частное не станет равным 0.
Д) Определите остаток от деления (0 или 1).
Е) Запишите двоичное число, прочитав остатки в обратном порядке.
Ключ правильного ответа: В→Б→Д→А→Г→Е

Задание № 9
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому термину в левом столбце, подберите соответствующее определение из правого столбца
Меры информации

Термин		Определение	
1.	Прагматическая мера информации	А	Оценивает структуру и форму передачи информации, не обращая внимания на ее содержание.
2.	Семантическая мера информации	Б	Измеряет значение и смысл информации в контексте, включая ее влияние на поведение.
3.	Синтаксическая мера информации	В	Анализирует содержание информации и ее отношения между элементами данных.

Ключ правильного ответа: 1-Б, 2-В, 3-А

УКЦ-1 - Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
При создании цифровой подписи задается (-ются) …
А) один секретный ключ
Б) два ключа: секретный и открытый
В) два секретных ключа
Г) два открытых ключа
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Технологией беспроводной пакетной передачи данных является …
А) ADSL
Б) HTTP
В) GPRS
Г) SMTP
Ключ правильного ответа: А

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Защитить личный электронный почтовый ящик от несанкционированного доступа позволяет …
А) включение режима сохранения логина
Б) скрытие личного пароля
В) отключение компьютера
Г) электронная подпись
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Форма записи адреса электронной почты имеет вид …
А) mvngf@lkjn@ivanov
Б) abcd@eqvert.com
В) http://www.eqvert.com/
Г) khhj.eqvert@ivanov
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов
Укажите два существующих режима работы с презентацией:
А) обычный режим
Б) аварийный режим
В) режим сортировщика
Г) режим просмотра текущего слайда
Ключ правильного ответа: А, В

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в единственном числе
Часть медиа-текста, состоящий из одной или нескольких сцен, которые объединены общей темой, называется _____.
Ключ правильного ответа: эпизод

Задание № 7
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому виду инженерной деятельности в левом столбце, подберите результаты деятельности в правом столбце

Вид инженерной деятельности		Результат деятельности	
1.	Научно-исследовательская	А	Проект, опытные образцы ПП
2.	Проектно-конструкторская	Б	Серийный выпуск изделий, реализация ПП
3.	Производственно-технологическая	В	Отчеты о научно-исследовательских работах, статьи, патенты, свидетельства на ПП
4.	Организационно-управленческая	Г	Серийный выпуск изделий, создание ПП

Ключ правильного ответа: 1-В, 2-А, 3-Б, 4-Г

Задание № 8
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому элементу в левом столбце, подберите соответствующее значение из правого столбца

Элемент		Значение	
1.	Особенности восприятия информации на слух	А	60 %
2.	Особенности восприятия информации на зрение	Б	25 %
3.	Особенности восприятия информации на слух и зрение	В	15 %

Ключ правильного ответа: 1-В, 2-Б, 3-А

Задание № 9
Прочитайте текст и установите последовательность
Определите последовательность появления устройств, кардинально изменивших развитие компьютерных технологий
А) интегральные микросхемы;
Б) центральный арифметико-логический блок;
В) Транзисторы
Ключ правильного ответа: В→А→Б

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном числе
Электронное устройство, преобразующее сигнал из цифрового сигнала в аналоговый, называется _____ преобразователь.
Ключ правильного ответа: цифро-аналоговый

УКЦ-2 Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Укажите существующий режим работы с презентацией:
А) Режим чтения
Б) аварийный режим
В) режим просмотра текущего слайда
Ключ правильного ответа: А

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что понимается под программным обеспечением?
А) совокупность программ, процедур, правил и необходимых для их эксплуатации документов.
Б) ПО – это совокупность программ, моделей, методов и способов их эксплуатации.
В) ПО – это совокупность программ, необходимых для нормального функционирования компьютера.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Антивирусные программы, имитирующие заражение файлов компьютера вирусами, называют …
А) программы-вакцины
Б) программы-черви
В) программы-доктора
Г) программы-брандмауэры
Ключ правильного ответа: А

Задание № 4
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного
Для построения форм объектов на изображении используются элементарные математические преобразования в _____ графике.
Ключ правильного ответа: векторной

Задание № 5
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном числе
При создании цифровой подписи задаются два ключа: _____ и секретный

Ключ правильного ответа: открытый

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного
Для поиска информации в сети Интернет с помощью поисковых систем пользователи задают _____ слова
Ключ правильного ответа: ключевые

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного
Система RGB служит для кодирования_____ информации
Ключ правильного ответа: графической

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного во множественном числе
Программы, служащие для выполнения вспомогательных операций обработки данных или обслуживания компьютеров (диагностика, тестирования аппаратных и программных средств, оптимизации дискового пространства и т. д.) – это _____
Ключ правильного ответа: утилиты

Задание № 9
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Предотвратить проникновение вредоносных программ на подключенный к сети компьютер помогает …
А) антивирусный монитор
Б) резервное копирование данных
В) наличие электронного ключа
Г) электронная подпись
Ключ правильного ответа: А

Задание № 10
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
_____ поиск возможность поисковой системы искать слово в документах не только в строго заданном виде, но и во всех его морфологических формах.
А) Поиск по ключевым словам
Б) Поиск по словосочетаниям
В) Поиск морфологический
Ключ правильного ответа: В

ОПК-1 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Задание №1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Возможность предварительного просмотра документа в текстовом редакторе: выполнить команду …
А) «Открыть» из меню «Файл»;
Б) «Предварительный просмотр» из меню «Файл», по завершении просмотра нажать кнопку «Закрыть»;
В) «Открыть» из меню «Файл», по завершении просмотра нажать кнопку «Закрыть».
Ключ правильного ответа: Б

Задание №2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Основные функции редактирования текста:
А) ввод текста, коррекция, вставка, удаление, копирование, перемещение;
Б) установка межстрочных интервалов;

В) выделение фрагментов текста.
Ключ правильного ответа: А

Задание №3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Для создания нового файла в текстовом редакторе необходимо …
А) щелкнуть пиктограмму «Создать» на панели инструментов;
Б) выполнить команду «Открыть» из меню «Файл»;
В) выполнить команду «Создать» из меню «Файл». В закладке «Общие» щелкнуть по пиктограмме «Обычный» и нажать ОК
Ключ правильного ответа: В

Задание №4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Для перемещения выделенного абзаца в конец текста в текстовом редакторе необходимо выполнить команду …
А) «Заменить» из меню «Правка». Установить курсор в конец текста. Выполнить команду «Вставить» из меню «Правка»;
Б) «Удалить» из меню «Правка». Установить курсор в конец текста. Выполнить команду «Вставить» из меню «Правка»;
В) «Вырезать» из меню «Правка». Установить курсор в конец текста. Выполнить команду «Вставить» из меню «Правка»
Ключ правильного ответа: В

Задание №5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Для выделения прямоугольного фрагмента текста в текстовом редакторе необходимо установить указатель мыши в ……
А) начало выделения, при нажатой клавише ALT и левой кнопке мыши протаскиваем мышь по горизонтали или вертикали;
Б) конец выделения, при нажатой клавише ALT и левой кнопке мыши протаскиваем мышь по горизонтали или вертикали;
В) начало выделения, при нажатой клавише CTR и левой кнопке мыши протаскиваем мышь по горизонтали или вертикали.
Ключ правильного ответа: А

Задание №6
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного
Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от…….
Ключ правильного ответа: частоты процессора

Задание №7
Прочитайте текст и установите последовательность
Укажите правильный порядок этапов математического моделирования процесса в порядке убывания:
А) анализ результата;
Б) определение целей моделирования;
В) проведение исследования;
Г) поиск математического описания.
Ключ правильного ответа: В→Г→Б→А.

Задание №8
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому типу файла в левом столбце, подберите соответствующее расширение из правого столбца

	Тип файла		Расширение
А	растровая картинка	1	.accdb
Б	презентация	2	.cdr

В	векторная картинка	3	.ppt
Г	база данных	4	.jpeg

Ключ правильного ответа: А-4; Б-3; В-2; Г-1.

Задание №9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в единственном числе
Прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблиц данных – это_____
Ключ правильного ответа: электронная таблица

ОПК-2 - Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
программа, преобразующая исходный код, написанный на высокоуровневом языке, в машинный код, понятный компьютеру:
А) Фреймворк
Б) Компилятор
В) Класс
Г) Интерпретатор
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
_____- готовая основа для разработки программного обеспечения, которая включает в себя библиотеки, инструменты и лучшие практики
А) Фреймворк;
Б) Библиотека;
В) Интерпретатор;
Г) Компилятор.
Ключ правильного ответа: А

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
_____— это механизм в ООП, который позволяет создать новый класс на основе существующего.
А) Наследование;
Б) Класс;
В) Объект;
Г) Инкапсуляция.
Ключ правильного ответа: А

Задание № 4
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательных в единственном числе
_____— это парадигма программирования, основанная на использовании объектов, которые могут сохранять данные и методы
Ключ правильного ответа: объектно-ориентированное программирование

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
_____оператор — это конструкции, позволяющие выполнять различные действия в зависимости от условий.
А) Условный;

Б) Логическией;
В) Побитовый;
Г) Арифметический.
Ключ правильного ответа: А

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в единственном числе
_____— это структура данных, которая позволяет хранить несколько измерений одного типа в одной переменной
Ключ правильного ответа: массив

Задание № 7
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому термину в левом столбце, подберите соответствующее определение из правого столбца

Термин		Определение	
1.	Алгоритм	А	это формальный язык, необходимый для написания программ.
2.	Код	Б	это набор инструкций, написанных на языке программирования, который машина может интерпретировать.
3.	Язык программирования	В	это последовательность шагов, которые необходимо адаптировать для решения конкретной задачи.
4.	Переменная	Г	это именованная область памяти, в которой хранятся данные.

Ключ правильного ответа: 1-В, 2-Б, 3-А,4-Г

Задание № 8
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какая последовательность выполнения этапов при создании программы?
А) анализ требований; кодирование; тестирование; развёртывание; обслуживание и поддержка.
Б) анализ требований; проектирование; кодирование; тестирование; развёртывание; обслуживание и поддержка.
В) разработка концепции, идеи; проектирование; кодирование; тестирование; обслуживание и поддержка.
Г) разработка концепции, идеи; анализ требований; проектирование; кодирование; тестирование; развёртывание и поддержка.
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 9
Прочитайте текст и установите последовательность
Определите, в каком порядке производится тестирование программного обеспечения.
А) Анализ требований, общее планирование и уточнение критериев приёмки.
Б) Выполнение тест-кейсов и фиксация дефектов.
В) Анализ требований, общее планирование и уточнение критериев приёмки.
Г) Тест-дизайн и тест-анализ.
Д) Завершение цикла испытаний.
Е) Анализ результатов тестирования и отчётность
Ключ правильного ответа: А→В→Г→Б→Е→Д

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в единственном числе
_____ - это конкретное состояние программы или системы на данный момент времени.
Ключ правильного ответа: версия

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ХИМИЯ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	1
Перечень формируемых компетенций	УКЕ-1 – Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах. УКЦ-3 – Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций. ОПК-3 – Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

УКЕ-1 – Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах.

Задание №1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой из перечисленных подходов относится к математическому моделированию в химии?
А) Наблюдение за изменением окраски раствора
Б) Построение графика зависимости скорости реакции от концентрации
В) Взвешивание осадка после фильтрации
Г) Использование капельницы для дозирования
Ключ правильного ответа: Б

Задание №2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой метод используется для определения состава газовой смеси?
А) Потенциометрия
Б) Газовая хроматография
В) Поляриметрия
Г) Рефрактометрия
Ключ правильного ответа: В

Задание №3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой из параметров измеряется в калориметрическом эксперименте для расчёта теплового эффекта?
А) Объём газа
Б) Изменение температуры
В) Цвет раствора
Г) Электропроводность
Ключ правильного ответа: Б

Задание №4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой закон лежит в основе расчёта выхода продукта в ходе химической реакции?
А) Закон сохранения энергии
Б) Закон постоянства состава
В) Закон сохранения массы
Г) Закон Бойля – Мариотта
Ключ правильного ответа: В

Задание №5

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Как с помощью графика зависимости скорости реакции от концентрации определить порядок реакции?
Ключ правильного ответа: порядок реакции определяется по наклону графика: если зависимость линейная – реакция первого порядка, если квадратичная – второго порядка.

Задание №6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Приведите пример использования уравнения состояния идеального газа в химическом эксперименте.
Ключ правильного ответа: уравнение $PV=nRT$ используется для расчёта количества газа, выделившегося в ходе реакции, по измеренным объёму, давлению и температуре.

Задание №7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Как рассчитать тепловой эффект реакции нейтрализации, если известны масса раствора, его удельная теплоёмкость и изменение температуры?
Ключ правильного ответа: по формуле: $Q = c \cdot m \cdot \Delta T$, где c – теплоёмкость, m – масса, ΔT – изменение температуры. Затем находят тепловой эффект (Q) на 1 моль воды.

Задание №8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Почему математическое моделирование важно в химии? Приведите один пример.
Ключ правильного ответа: моделирование позволяет прогнозировать поведение систем без проведения дорогостоящих экспериментов, например рассчитать pH буферного раствора по уравнению Гендерсона – Хассельбаха.

Задание №9
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждому этапу научного исследования в левом столбце, подберите соответствующее его описание из правого столбца

Этап научного исследования		Описание этапа	
1.	Постановка цели и гипотезы	А	Сбор данных в лаборатории
2.	Экспериментальное исследование	Б	Формулировка предположения и задач
3.	Математическая обработка данных	В	Использование программ для расчёта структуры молекул
4.	Теоретическое моделирование	Г	Построение графиков, расчёт погрешностей

Ключ правильного ответа: 1-Б, 2-А, 3-Г, 4-В

Задание №10
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждому физико-химическому параметру в левом столбце, подберите соответствующий прибор / метод его измерения из правого столбца

Физико-химический параметр		Прибор / метод измерения параметра	
1.	Концентрация раствора	А	Спектрофотометр
2.	Интенсивность окраски раствора	Б	Прибор с термометром (например, Ремпель)
3.	Масса осадка после реакции	В	Титрование
4.	Температура плавления вещества	Г	Аналитические весы

Ключ правильного ответа: 1-В, 2-А, 3-Г, 4-Б

УКЦ-3 – Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций.

Задание №1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какие шаги входят в процесс подбора способов решения образовательной задачи?
А) Постановка проблемы и формулировка вопроса
Б) Поиск необходимой информации и её оценка

В) Выбор метода решения и реализация плана действий
Г) Всё перечисленное верно
Ключ правильного ответа: Г

Задание №2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой инструмент является примером цифрового средства для самообразования?
А) Учебники химии
Б) Онлайн-курсы и виртуальные лаборатории
В) Лабораторные занятия
Г) Консультации преподавателей
Ключ правильного ответа: Б

Задание №3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какие качества необходимы студенту для успешного освоения дисциплины «Химия»?
А) Любопытство и желание учиться новому
Б) Умение анализировать информацию и решать задачи
В) Самостоятельность и инициативность
Г) Всё перечисленное верно
Ключ правильного ответа: Г

Задание №4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Для изучения структуры молекул какого инструмента можно использовать цифровой ресурс?
А) Периодической таблицы Менделеева
Б) Виртуального моделирования молекулярных структур
В) Химического справочника веществ
Г) Научных статей по химии
Ключ правильного ответа: Б

Задание №5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
При изучении химической реакции какую цель ставит перед собой ученик?
А) Понять механизм протекания реакции и условия её осуществления
Б) Запоминать химические формулы реакций
В) Повторение пройденного материала
Г) Подготовиться к экзамену
Ключ правильного ответа: А

Задание №6
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в винительном падеже в единственном числе
Обучение предполагает _____, позволяющее человеку целенаправленно достигать образовательных результатов и адаптироваться к возникающим жизненным задачам.
Ключ правильного ответа: осознанную деятельность

Задание №7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Представьте, что вы столкнулись с трудностями в обучении (например, сложные термины, отсутствие доступа к лаборатории, недостаток времени). Как вы адаптируете свою стратегию обучения с использованием цифровых средств?
Ключ правильного ответа: стратегия может быть основана на замене лаборатории на виртуальные симуляторы, использование аудио- и видеоматериалов для экономии времени, онлайн-сообщества для поддержки.

Задание №8

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Какие компетенции, помимо химических знаний, вы развиваете? Как цифровые средства помогают в этом?

Ключ правильного ответа: медиаграмотность – через анализ источников; критическое мышление – через сравнение мифов и фактов; цифровая грамотность – через поиск, по ключевым словам, и фильтрацию контента.

Задание №9

Прочитайте текст и установите соответствие.

К каждой жизненной задаче в левом столбце, подберите наиболее логичную образовательную цель по химии из правого столбца

Жизненная задача		Образовательная цель по химии	
1.	Вы хотите приготовить натуральный дезодорант без алюминия.	А	Разобраться в химической структуре и миграции веществ из PET, Tritan, стекла, стали.
2.	Вы решили отказаться от пластиковых бутылок — хотите понять, какие альтернативы безопаснее.	Б	Изучить, что такое «токсины» с научной точки зрения, функции печени и почек.
3.	Вы увидели рекламу «детокс-напитков» — хотите проверить, выводят ли они «токсины»	В	Изучить химические свойства алюминиевых солей и их влияние на кожу и потовые железы.
4.	Вы хотите сделать свечи в домашних условиях — нужно подобрать безопасный воск и ароматизатор.	Г	Освоить температуру плавления восков и летучесть эфирных масел при нагревании.

Ключ правильного ответа: 1-В, 2-А, 3-Б, 4-Г

Задание №10

Прочитайте текст и установите соответствие.

К каждой жизненной задаче в левом столбце, подберите наиболее логичную образовательную цель по химии из правого столбца

Жизненная задача		Образовательная цель по химии	
1.	Вы хотите понять, почему нельзя смешивать отбеливатель с уксусом при уборке.	А	Химические свойства тяжёлых металлов и их токсичность для почвы и воды.
2.	Вы решили сделать компост, но хотите знать, какие вещества ускоряют разложение.	Б	Реакции между кислотами и хлорсодержащими соединениями с выделением ядовитого газа.
3.	Вы купили «экологичные» батарейки и хотите проверить, действительно ли они безопасны.	В	Роль азота, фосфора и углерода в процессах биодеградации органики.
4.	Вы увидели, что ваш пластиковый контейнер деформировался в микроволновке – хотите понять почему.	Г	Температура стеклования и плавления полимеров, их термостойкость.

Ключ правильного ответа: 1-Б, 2-В, 3-А, 4-Г

ОПК-3 – Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

Задание №1

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какой физический закон лежит в основе спектрофотометрического анализа?

А) Закон сохранения энергии

Б) Закон Бугера-Ламберта-Бера

В) Закон Гесса

Г) Закон Авогадро

Ключ правильного ответа: Б

Задание №2

Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой математический метод используется для определения энергии активации по экспериментальным данным?
А) Метод наименьших квадратов
Б) Логарифмирование уравнения Аррениуса и построение графика ln(k) от 1/T
В) Расчёт производной
Г) Все перечисленные
Ключ правильного ответа: Г

Задание №3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой физико-математический параметр позволяет оценить воспроизводимость результатов серии измерений?
А) Среднее арифметическое
Б) Мода
В) Стандартное отклонение
Г) Медиана
Ключ правильного ответа: В

Задание №4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой метод моделирования позволяет предсказать пространственную структуру молекулы и её реакционную способность?
А) Метод Монте-Карло
Б) Молекулярная динамика
В) Полуэмпирические квантово-химические расчёты
Г) Все перечисленные
Ключ правильного ответа: Г

Задание №5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой из перечисленных методов относится к экспериментальному исследованию?
А) Измерение электропроводности раствора
Б) Расчёт энтальпии образования по уравнению Гесса
В) Компьютерное моделирование орбиталей
Г) Построение графика в Excel
Ключ правильного ответа: А
Задание №6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Вам нужно исследовать, как концентрация влияет на скорость реакции между тиосульфатом натрия и соляной кислотой. Опишите:
– как поставите эксперимент,
– какие данные будете собирать,
– как математически обработаете результаты.
Ключ правильного ответа: необходимо измерить время до помутнения при разных концентрациях тиосульфата натрия $Na_2S_2O_3$ в присутствии серной кислоты. Далее рассчитать абсолютное значение скорости по формуле v = 1/t. Затем построить график зависимости скорости (v) от концентрации (С) и проверить порядок реакции – если линейно, то 1-й порядок. Для математической обработки результатов необходимо использовать программу Excel.

Задание №7
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в винительном падеже в единственном числе
При построении калибровочного графика в спектрофотометрии по оси X откладывают _____, а по оси Y – оптическую плотность.
Ключ правильного ответа: концентрацию

Задание №8

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в родительном падеже во множественном числе

При обработке экспериментальных данных для нахождения линейной зависимости между двумя величинами применяют метод _____ квадратов.

Ключ правильного ответа: наименьших

Задание №9

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в винительном падеже в единственном числе

Для оценки точности измерений в химии наряду со средним значением обязательно рассчитывают _____ отклонение или доверительный интервал.

Ключ правильного ответа: стандартное

Задание №10

Прочитайте текст и установите соответствие.

К каждой профессиональной задаче / ситуации в левом столбце, подберите наиболее подходящий метод / инструмент / подход из правого столбца

Профессиональная задача / ситуация		Метод / инструмент / подход	
1.	Вам нужно определить концентрацию раствора серной кислоты, используя щёлочь известной концентрации.	А	Экспериментальное кинетическое исследование + построение графика ln(k) от 1/T для расчёта энергии активации
2.	Требуется предсказать, будет ли молекула нового лекарства связываться с белком-мишенью – до её синтеза	Б	Расчёт стандартного отклонения и доверительного интервала
3.	Необходимо оценить, насколько точно и воспроизводимо выполнены 5 параллельных измерений объёма титранта	В	Компьютерное моделирование
4.	Вы исследуете, как температура влияет на скорость реакции разложения пероксида водорода	Г	Титриметрический анализ (метод нейтрализации)

Ключ правильного ответа: 1-Г, 2-В, 3-Б, 4-А

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ФИЗИКА

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	2
Перечень формируемых компетенций	ОПК-3 - Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УКЕ-1 - Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах УКЦ-3 - Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций

ОПК-3 - Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы

анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

Задание № 1
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Количественной мерой изменения положения тела является …
Ключ правильного ответа: пройденный путь

Задание № 2
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Дифракция света – это …
Ключ правильного ответа: явление огибания волной препятствия

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Уравнение состояния идеального газа имеет вид:
1) $\frac{PV}{T} = const$
2) $\frac{PT}{V} = const$
3 $\frac{VT}{P} = const$
4) $\frac{P}{VT} = const$
Ключ правильного ответа: 1

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В процессе изохорического охлаждения постоянной массы идеального газа его энтропия
1) увеличивается;
2) уменьшается;
3) не меняется.
Ключ правильного ответа: 2

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Теорема Гаусса для магнитного поля имеет вид...
1) $\vec{B}\vec{S} = 0$
2) $\oint_S \vec{B}d\vec{S} = 0$
3) $\oint_l \vec{B}d\vec{l} = 0$
4) $\int_S \vec{B}d\vec{S} = 0$
Ключ правильного ответа: 2

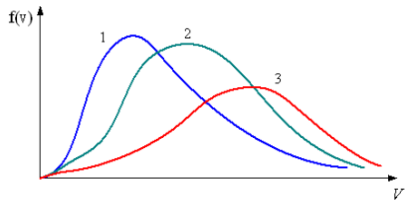
Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Закон Ома для участка цепи определяется формулой...
1) $I = \frac{U}{E}$
2) $I = \frac{\varepsilon}{R}$
3) $I = \frac{U}{R}$
4) $U = \varepsilon R$
Ключ правильного ответа: 3

Задание № 7
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Постоянная сила 5 Н, приложенная по касательной к твердому шару радиусом 1 см, заставляет шар

совершать один полный оборот вокруг своей оси. Работа этой силы равна:
1) 3,14 Дж;
2) 0,628 Дж;
3) 0,314 Дж;
4) 0,1 Дж;
5) 10 Дж.
Ключ правильного ответа: 3

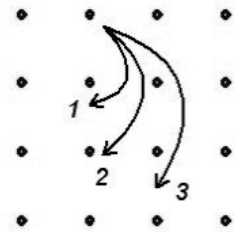
Задание № 8
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Частица совершила перемещение по некоторой траектории из точки 1 с радиус-вектором $\overrightarrow{r_1} = 2\vec{i} - 3\vec{j}$ в точку 2 с радиус-вектором $\overrightarrow{r_2} = 3\vec{i} + 2\vec{j}$. При этом на нее действовала сила $\vec{F}=3\vec{i} + 4\vec{j}$ (радиус-векторы $\overrightarrow{r_1}, \overrightarrow{r_2}$ и сила $\vec{F}$ заданы в единицах СИ). Работа, совершенная силой $\vec{F}$, равна ____.
1) 26 Дж;
2) 23 Дж;
3) 11 Дж;
4) 32 Дж.
Ключ правильного ответа: 2

Задание № 9
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В трех одинаковых сосудах находятся одинаковые количества газа, причем $T_1 < T_2 < T_3$. Распределение скоростей молекул в сосуде с температурой T_3 будет описывать кривая:
1) 1;
2) 2;
3) 3.



Ключ правильного ответа: 3

Задание № 10
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Однозарядные ионы, имеющие одинаковые скорости, влетают в однородное магнитное поле. Их траектории приведены на рисунке.
Наибольшую массу имеет ион, движущийся по траектории
1) 3;
2) характеристики траектории не зависят от массы;
3) 2;
4) 1.



Ключ правильного ответа: 1

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Задание № 1

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Единицей измерения количества информации принято считать …
Ключ правильного ответа: бит

Задание № 2.
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами.
Информацию, отражающую истинное положение дел в системе называют …
Ключ правильного ответа: достоверной

Задание № 3.
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Информацию, достаточную для решения поставленной задачи называют:
1) Открытой
2) Достоверной
3) Полной
Ключ правильного ответа: 3

Задание № 4.
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
По форме представления можно разделить информацию на типы:
1) Научную, управленческую, бытовую
2) Визуальную, обонятельную, звуковую
3) Текстовую, числовую, графическую
Ключ правильного ответа: 3

Задание № 5.
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На формальном языке можно общаться:
1) Всем в мире (подобно эсперанто)
2) Лишь профессионалам данной сферы
3) Лишь представителям только данной нации, этноса
Ключ правильного ответа: 2

УКЕ-1 - Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах

Задание № 1.
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Взаимное проникновение молекул одного вещества между молекулами другого вещества, это...
Ключ правильного ответа: диффузия

Задание № 2.
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Физическая величина, равная произведению массы тела на его скорость это…
Ключ правильного ответа: импульс

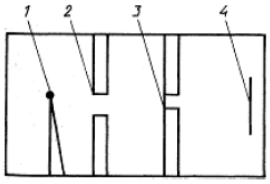
Задание № 3.
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Безразмерная величина, показывающая во сколько раз сила взаимодействия между зарядами в данной среде меньше их силы взаимодействия в вакууме это …
Ключ правильного ответа: диэлектрическая проницаемость среды

Задание № 4.
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Соотношение определяющее, что микрочастица не может иметь одновременно определенную

координату и определенную соответствующую проекцию импульса, причем неопределенности этих величин удовлетворяют условиям - произведение неопределенностей координаты и соответствующей ей проекции импульса не может быть меньше величины порядка постоянной Планка. Это ...
Ключ правильного ответа: соотношение неопределенностей Гейзенберга

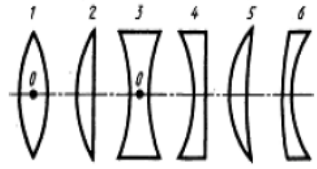
Задание № 5.
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Две одинаковые катушки замкнуты на гальванометры. В катушку А вносят полосовой магнит, а из катушки Б вынимают такой же полосовой магнит. Выберите, в какой катушке гальванометр зафиксирует индукционный ток.
1) только в катушке А
2) только в катушке Б
3) в обеих катушках
4) ни в одной из катушек
Ключ правильного ответа: 3

Задание № 6.
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На рисунке представлена схема экспериментальной установки Резерфорда для изучения рассеяния α-частиц. Фольга, в которой происходило рассеяние α-частиц, отмечена на рисунке цифрой:
1) 1
2) 2
3) 3
4) 4



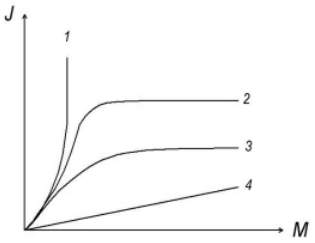
Ключ правильного ответа: 3

Задание № 7.
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На рисунке изображены стеклянные линзы. Рассеивающими из них являются:
1) 1, 2, 5
2) 3, 4, 6
3) 1, 4, 5
4) 2, 3, 6



Ключ правильного ответа: 2

Задание № 8.
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На рисунке представлен график, отражающий характер зависимости величины намагниченности J вещества (по модулю) от напряженности магнитного поля H. Укажите зависимость, соответствующую парамагнетикам:
1) 3;
2) 1;
3) 2;
4) 4



Ключ правильного ответа: 4

Задание № 9.
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Энергетическая светимость абсолютно черного тела возросла в 16 раз. Во сколько раз следует в этом случае изменить термодинамическую температуру тела?
1) увеличить в 2 раза;
2) уменьшить в 2 раза;
3) увеличить в 4 раза;
4) уменьшить в 4 раза.
Ключ правильного ответа: 1

Задание № 10.
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Импульс первого фотона в два раза больше импульса второго. Отношение энергии первого фотона к энергии второго равно
1) 2;
2) 4;
3) 8;
4) 16.
Ключ правильного ответа: 1

УКЦ-3 - Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций

Задание № 1
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Антивирусные программы, имитирующие заражение файлов компьютера вирусами, называют …
Ключ правильного ответа: программы-вакцины

Задание № 2
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Для поиска информации в сети Интернет с помощью поисковых систем (например, Google, Rambler, Yandex, Yahoo!) пользователи задают …
Ключ правильного ответа: ключевые слова

Задание № 3
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Предотвратить проникновение вредоносных программ на подключенный к сети компьютер помогает …
Ключ правильного ответа: антивирусный монитор

Задание № 4.
Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов
Укажите существующий режим работы с презентацией:
1) режим чтения
2) аварийный режим
3) режим сортировщика
4) режим просмотра текущего слайда

Ключ правильного ответа: 1, 3

Задание № 5.
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Форматирование текста это
1) изменение смыслового содержания текста
2) проверка орфографии в тексте
3) изменение формата представления текста
Ключ правильного ответа: 3

Задание № 6.
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Предотвратить проникновение вредоносных программ на подключенный к сети компьютер помогает …
1) антивирусный монитор
2) резервное копирование данных
3) наличие электронного ключа
4) электронная подпись
Ключ правильного ответа: 1

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ЭКОЛОГИЯ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	6
Перечень формируемых компетенций	УК-8 – Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. УКЕ-1 – Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах. ПК-1 – Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования.

УК-8 – Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой принцип устойчивого развития предполагает удовлетворение потребностей настоящего без ущерба для будущих поколений?
А) Принцип предосторожности
Б) Принцип справедливости
В) Принцип «загрязнитель платит»
Г) Принцип сохранения биоразнообразия
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
При химической аварии с выбросом аммиака необходимо:

А) Надеть ватно-марлевую повязку, смоченную уксусом
Б) Использовать противогаз с коробкой марки «К»
В) Эвакуироваться перпендикулярно направлению ветра
Г) Все перечисленные действия
Ключ правильного ответа: Г

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой из перечисленных методов НЕ относится к обеспечению экологической безопасности на производстве?
А) Внедрение безотходных технологий
Б) Мониторинг выбросов в атмосферу
В) Сокрытие данных о превышении ПДК
Г) Обучение персонала действиям при ЧС
Ключ правильного ответа: В

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что такое «экологический след»?
А) Площадь природных территорий, необходимых для обеспечения ресурсами одного человека
Б) След животного в заповеднике
В) Отпечаток обуви туриста в национальном парке
Г) След от автомобиля на экологически чистом топливе
Ключ правильного ответа: А

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой международный договор направлен на сокращение выбросов парниковых газов?
А) Рамсарская конвенция
Б) Киотский протокол
В) Конвенция по охране озонового слоя
Г) Базельская конвенция
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Предложите 3 меры по обеспечению экологической безопасности на химическом предприятии. Обоснуйте каждую меру с точки зрения предотвращения ЧС и сохранения окружающей среды.
Ключ правильного ответа:
1. внедрение систем автоматического контроля выбросов — позволяет вовремя выявить превышение ПДК и предотвратить аварию.
2. Обучение персонала действиям при ЧС — снижает человеческий фактор, ускоряет ликвидацию последствий.
3. Создание локальных очистных сооружений замкнутого цикла — минимизирует сброс стоков в окружающую среду, предотвращает загрязнение водоёмов.
Обоснование: комплексный подход снижает риски для людей и природы, соответствует принципам устойчивого развит

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Объясните, как принцип устойчивого развития может быть реализован в повседневной жизни студента. Приведите 3 конкретных примера и обоснуйте их экологическую и социальную значимость.
Ключ правильного ответа:
1. Использование многоразовой бутылки и сумки – снижает объём пластиковых отходов, экономит ресурсы.
2. Сортировка мусора и сдача вторсырья – способствует переработке, снижает нагрузку на

полигоны.
3. Экономное потребление электроэнергии и воды – снижает выбросы CO_2 (если энергия от ТЭС), сохраняет ресурсы для будущих поколений.
Обоснование: личные действия в совокупности формируют культуру устойчивого потребления, влияют на бизнес и политику через спрос.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в родительном падеже в единственном числе
Принцип _____ предполагает, что при отсутствии полной научной определённости меры по предотвращению экологического ущерба не должны откладываться.
Ключ правильного ответа: предосторожности

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
_____ отходов — первый шаг к снижению нагрузки на полигоны и переработке вторсырья.
Ключ правильного ответа: сортировка

Задание № 10
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждому принципу / концепции в левом столбце, подберите соответствующее его описание из правого столбца

Принцип / концепция		Описание принципа / концепции	
1.	Устойчивое развитие	А	Экономический механизм, при котором ответственность за ущерб несёт источник загрязнения
2.	Принцип «загрязнитель платит»	Б	Развитие, удовлетворяющее потребности настоящего без ущерба для будущих поколений
3.	Экологический след	В	Действие по предотвращению ущерба даже при отсутствии полной научной определённости
4.	Принцип предосторожности	Г	Площадь продуктивных территорий, необходимых для поддержки образа жизни одного человека

Ключ правильного ответа: 1-Б, 2-А, 3-Г, 4-В

УКЕ-1 – Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах.

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой метод используется для оценки биоразнообразия на исследуемой территории?
А) Метод математического моделирования
Б) Метод маршрутных учётов и учётных площадок
В) Метод социологического опроса
Г) Метод экономического анализа
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Для построения графика зависимости численности вида от времени используют:
А) Метод наименьших квадратов
Б) Метод экспертных оценок
В) Метод интервью
Г) Метод наблюдения за погодой
Ключ правильного ответа: А

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой закон физики лежит в основе моделирования рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере?
А) Закон всемирного тяготения
Б) Закон Бойля-Мариотта
В) Закон Ома
Г) Закон сохранения массы и диффузии
Ключ правильного ответа: Г

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой математический метод применяется для прогнозирования роста популяции по модели Мальтуса?
А) Линейная регрессия
Б) Экспоненциальная функция
В) Тригонометрическая функция
Г) Метод Монте-Карло
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 5
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в родительном падеже в единственном числе
Для оценки _____ видов на территории используют метод маршрутных учётов.
Ключ правильного ответа: численности

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
Компьютерное _____ позволяет предсказать последствия антропогенного воздействия без проведения дорогостоящих экспериментов.
Ключ правильного ответа: моделирование

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Приведите пример профессиональной экологической задачи (например, оценка воздействия завода на реку), где нужно применить:
– знания биологии и химии,
– математическое моделирование,
– экспериментальное исследование.
Опишите, как бы вы подошли к её решению.
Ключ правильного ответа:
Задача: Оценить влияние сбросов завода на реки.
– Биология: определение видов рыб, их чувствительности к загрязнителям.
– Химия: анализ воды на тяжёлые металлы, БПК, pH.
– Моделирование: прогноз распространения загрязнителей по течению (модель Гаусса), моделирование снижения численности рыб (модель Лотки-Вольтерры).
– Эксперимент: биотестирование на местных видах, сравнение участков выше и ниже сброса.
– Обработка: статистика, графики, выводы для отчёта РОСПРИРОДНАДЗОРу.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Какие методы математического анализа можно применять при обработке данных полевого экологического исследования, и как они помогают сделать выводы научно обоснованными?
Ключ правильного ответа: применяют расчёт среднего арифметического и стандартного отклонения – с целью оценки центральной тенденции и разброса данных; t-критерий Стьюдента – чтобы проверить статистическую значимость различий между группами; корреляционный анализ – чтобы выявить связи между переменными (например, численность птиц и уровень шума). Эти методы

исключают субъективность и позволяют сделать выводы, подтверждённые статистикой.

Задание № 9
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждой экологической задаче в левом столбце, подберите соответствующий метод исследования из правого столбца

Экологическая задача		Метод исследования	
1.	Оценить влияние шума от дороги на численность птиц	А	Компьютерное моделирование по гауссовой модели рассеивания
2.	Прогнозировать распространение загрязнения от трубы завода	Б	Биотестирование в лабораторных условиях
3.	Определить токсичность сточных вод для рыб	В	Полевые наблюдения + статистический анализ корреляции
4.	Оценить эффективность программы по озеленению города	Г	Сравнительный анализ данных до/после по спутниковым снимкам и замерам температуры

Ключ правильного ответа: 1-В, 2-А, 3-Б, 4-Г

Задание № 10
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждому методу / инструменту в левом столбце, подберите соответствующую научную дисциплину / основу из правого столбца

Метод / инструмент		Научная дисциплина / основа	
1.	Модель Лотки-Вольтерры	А	Биология (токсикология) + химия (анализ среды)
2.	Гауссова модель рассеивания	Б	Математика (дифференциальные уравнения) + биология (динамика популяций)
3.	Биотестирование на дафниях	В	Физика (диффузия, конвекция) + математика (статистика)
4.	Расчёт индекса Шеннона	Г	Математика (теория информации) + экология (биоразнообразие)

Ключ правильного ответа: 1-Б, 2-В, 3-А, 4-Г

ПК-1 – Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования.

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой документ является основой для проектирования экологически безопасного объекта?
А) Техническое задание (ТЗ)
Б) Устав предприятия
В) График отпусков
Г) Меню столовой
Ключ правильного ответа: А

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что такое ОВОС?
А) Общественная волонтёрская организация студентов
Б) Оценка воздействия на окружающую среду
В) Объединённая военная охранная служба
Г) Отдел внутренних организационных систем
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какой принцип проектирования предполагает минимизацию отходов и повторное использование ресурсов?
А) Принцип экономии бумаги
Б) Принцип линейной экономики
В) Принцип устойчивого развития и циркулярной экономики
Г) Принцип максимальной прибыли
Ключ правильного ответа: В

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой показатель НЕ относится к экологическим требованиям при проектировании?
А) Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу
Б) Объём образования отходов
В) Расход воды и энергии
Г) Уровень заработной платы сотрудников
Ключ правильного ответа: Г

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой раздел проектной документации содержит экологические требования и мероприятия?
А) Мероприятия по охране окружающей среды
Б) Архитектурные решения
В) Сметная документация
Г) Пояснительная записка к интерьеру
Ключ правильного ответа: А

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в родительном падеже в единственном числе
Принцип _____ экономики предполагает повторное использование ресурсов и минимизацию отходов.
Ключ правильного ответа: циркулярной

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в именительном падеже в единственном числе
При проектировании применяют _____ доступные технологии (НДТ) для снижения экологического воздействия.
Ключ правильного ответа: наилучшие

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что включает в себя понятие «нормативно-техническая документация»?
Ключ правильного ответа: нормативно-техническая документация – это совокупность документов, регламентирующих правила проектирования, строительства и эксплуатации объектов, включающая ГОСТы, СНиПы, СанПиНы и другие стандарты.

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Каковы основные принципы устойчивого развития применительно к проектированию объектов?
Ключ правильного ответа: к основным принципам устойчивого развития относятся экономичность, ресурсосбережение, минимизация воздействия на окружающую среду, безопасность для здоровья населения, учет перспектив дальнейшего функционирования и реконструкции объекта.

Задание № 10
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждому принципу / требованию в левом столбце, подберите соответствующий метод пример его

реализации из правого столбца

Принцип / требование		Реализация принципа / требования	
1.	Соблюдение НДТ	А	Использование замкнутого цикла водоснабжения – экономия 80 % воды
2.	Ресурсосбережение	Б	Проектирование «зелёной» крыши — снижение теплопотерь, улучшение микроклимата
3.	Минимизация отходов	В	Установка современных фильтров на трубу для снижения выбросов пыли до 10 мг/м³
4.	Устойчивое развитие	Г	Переработка шлама в строительный кирпич – ноль захоронения на полигон

Ключ правильного ответа: 1-В, 2-А, 3-Г, 4-Б

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ И ТЕПЛОМАССОПЕРЕНОСА

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	3
Перечень формируемых компетенций	ОПК-3 - Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач. ОПК-4 - Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин.

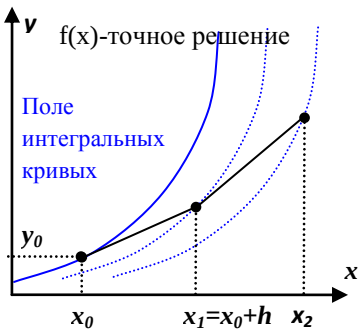
ОПК-3 - Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Формула $y_i' = \frac{y_i - y_{i-1}}{h} + O(h)$ является …

А) Центральной конечноразностной формулой для первой производной
Б) Левой конечноразностной формулой для первой производной
В) Правой конечноразностной формулой для первой производной
Ключ правильного ответа: А

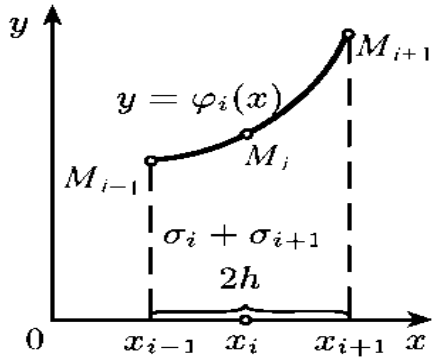
Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На рисунке изображен геометрический смысл …



А) Метода Рунге-Кутта
Б) Метода Эйлера
В) Многошагового метода Адамса
Г) Метода конечных разностей
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 3.
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительных в единственном числе.
Опишите требования, которые необходимо соблюдать при решении задач при помощи численных методов …
Ключ правильного ответа: сходимость, устойчивость, точность, экономичность.

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ.
Геометрический смысл, какого метода изображен на рисунке



А) Метода трапеций
Б) Метода прямоугольников (для левых)
В) Метода Симпсона
Г) Метода прямоугольников (для правых)
Ключ правильного ответа: В

Задание № 5
Прочитайте текст и запишите ответ в форме двузначного числа.
Вычислите интеграл методом трапеций $\int_1^3 (x^2 + 2x)\,dx$, с шагом h=1:
Ключ правильного ответа: 17

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой оператор Mathcad применим для решения краевой задачи при моделировании процессов в электрических машинах
А) sbval
Б) load
В) score
Г) rkfixed
Ключ правильного ответа: А

Задание №7
Прочитайте текст и выберите правильный ответ.
Какой оператор Mathcad применим для линейной регрессии при моделировании процессов в электрических машинах
А) regress
Б) interp
В) intercept
Ключ правильного ответа: А

Задание № 8
Прочитайте текст и выберите правильный ответ.
Для какой операции программном продукте Mathcad используется оператор pspline

А) для кубической интерполяции
Б) для параболической интерполяции
В) для линейной интерполяции
Ключ правильного ответа: Б

ОПК-4 - Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин.

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ.
Этот метод является наиболее распространенным приемом решения систем линейных уравнений, алгоритм последовательного исключения неизвестных
А) метод Гаусса
Б) метод Крамера
В) метод обратный матриц
Г) ведущий метод
Ключ правильного ответа: А

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ.
Какой численный метод позволяет получить корни системы уравнений с заданной точностью путем сходящихся бесконечных процессов
А) итерационный метод
Б) точный метод
В) приближенный метод
Г) относительный метод
Д) метод Зейделя
Ключ правильного ответа: А

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ.
Все методы вычисления интегралов делятся на:
А) Точные и приближенные
Б) Прямые и итеративные
В) Прямые и косвенные
Г) Аналитические и графические
Д) Приближенные и систематические
Ключ правильного ответа: А

Задание № 4
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательных в единственном числе.
Интерполяция бывает: … и …
Ключ правильного ответа: локальная и глобальная

Задание № 5
Прочитайте текст и запишите ответ в виде формулы.
Запишите выражение Рунге-Кутта для поиска значения обыкновенного дифференциального уравнения на i+1 итерационном шаге_____:
Ключ правильного ответа:
$$y_{i+1} = y_i + \frac{1}{6}(r_1 + 2r_2 + 2r_3 + r_4)$$

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ строчными буквами
Конечно-разностными уравнениями в электроэнергетике описываются …
Ключ правильного ответа: процессы передачи тепловой энергии

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Для решения уравнений теплопроводности в электроэнергетике используется метод …
Ключ правильного ответа: сеток

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ И ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ

Образовательная программа	13.03.02 Электроснабжение
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	2
Перечень формируемых компетенций	ОПК-1 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-2 - Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения ОПК-3 - Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач УКЦ-1 - Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей УКЦ-2 - Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач УКЦ-3 - Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций

ОПК-1 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Для того чтобы MathCAD произвел операцию разложения на множители и сокращение дроби выражения $\frac{125\ y^3 + 1}{1 - 5y + 25\ y^2}$, запись действия должна иметь следующий вид:

А) $\frac{125\ y^3 + 1}{1 - 5y + 25\ y^2}\ \text{factor} \rightarrow$

Б) $\text{factor}\left(\frac{125\ y^3 + 1}{1 - 5y + 25\ y^2}\right) \rightarrow$

В) $\text{factor} := \frac{125\ y^3 + 1}{1 - 5y + 25\ y^2} \rightarrow$

Г) $\text{factor}\left[\frac{125\ y^3 + 1}{1 - 5y + 25\ y^2}\right] :=^{i := (-1)}$

Ключ правильного ответа: А

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Функция mod(a,b) находит
А) НОК(a,b)
Б) остаток от деления a на b
В) НОД(a,b)
Г) C_a^b
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В окне для построения декартова графика, пустое поле в середине горизонтальной оси предназначено
А) для дискретной переменной
Б) для функции
В) для значения, устанавливающего размер границы
Г) для названия оси
Ключ правильного ответа: А

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Для того чтобы построить график функции *r(q)*, заданный в полярных координатах, где полярный радиус *r* зависит от полярного угла *q* нужно в панели графиков выбрать кнопку
А) 
Б) 
В) 
Г) 
Ключ правильного ответа: Г

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Решение систем линейных алгебраических уравнений методом обратной матрицы осуществляется с помощью формулы
А) $x := AB^{-1}$
Б) $x := A^{-1}B$
В) $x := (AB)^{-1}$
Г) $x := \left(\frac{A}{B}\right)^{-1}$
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что понимают под информационной технологией?
Ключ правильного ответа: под информационной технологией понимают совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Новая информационная технология – это?
Ключ правильного ответа: это информационная технология с «дружественным» интерфейсом работы пользователя, использующая персональные компьютеры и телекоммуникационные средства.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Цель информационной технологии управления?
Ключ правильного ответа: целью является удовлетворение потребностей всех сотрудников фирмы, имеющих дело с принятием решений.

ОПК-2 - Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Основное назначение электронных таблиц:
А)редактировать и форматировать текстовые документы
Б) хранить большие объемы информации
В) выполнять расчет по формулам
Ключ правильного ответа: В

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что позволяет выполнять электронная таблица:
А)решать задачи на прогнозирование и моделирование ситуаций
Б) представлять данные в виде диаграмм, графиков
С) при изменении данных автоматически пересчитывать результат
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Маркер автозаполнения появляется, когда курсор устанавливают:
А) в правом нижнем углу активной ячейки
Б) по центру активной ячейки
С) в левом верхнем углу активной ячейки
Ключ правильного ответа: А

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Можно ли в ЭТ построить график, диаграмму по числовым значениям таблицы:
А) нельзя
Б) в редких случаях
С) можно
Ключ правильного ответа: С

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В электронной таблице выделен диапазон ячеек A1:B3. Сколько ячеек выделено:
А) 4
Б) 5
С) 6
Ключ правильного ответа: С

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что представляет собой база данных?
Ключ правильного ответа: это совокупность различных записей, обладающих определенными свойствами.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что называется сортировкой по отношению к базе данных?
Ключ правильного ответа: под сортировкой понимают процесс упорядочения данных БД.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Для чего используется фильтр при работе с базой данных в табличном редакторе?
Ключ правильного ответа: фильтр является удобным средством поиска записей в БД. Фильтр обрабатывает весь список в электронной таблице и отображает на экране только те данные, которые требуется.

ОПК-3 - Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какое максимальное количество рабочих листов стандартного табличного редактора может содержать рабочая книга?
А) 3
Б) 10
В) 256
Г) не ограничено
Ключ правильного ответа: В

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Как обеспечить в табличном редакторе перенос слов в ячейке (разместить текст в ячейке на нескольких строчках)?
А) написать первое слово, нажать клавишу «ENTER», затем написать второе слово, нажать клавишу «ENTER» и т.д. Высота ячейки будет автоматически расширяться
Б) выполнить команду Сервис → Язык → Расстановка переносов
В) записать в ячейке все предложение и, не закрывая ее, выполнить команду Формат → Ячейки. На вкладке «Выравнивание» установить флажок «Переносить по словам»
Г) записать в ячейке все предложение. Нажать клавишу «Enter». Вновь выделить эту ячейку. Выполнить команду Формат → ячейки и на вкладке "Выравнивание" установить флажок «Переносить по словам». Установить необходимые ширину и высоту ячейки.
Ключ правильного ответа: Г
Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что позволяет в табличном редакторе делать команда ФОРМАТ → АВТОФОРМАТ?
А) вызвать на экран диалоговое окно «Формат ячеек», в котором можно выбрать необходимые параметры форматирования ячеек
Б) эта команда используется для форматирования таблиц только в текстовом редакторе
В) открывает окно в котором можно выбрать шаблон типового оформления ячеек*
Г) автоматически форматирует выделенную область ячеек в соответствии с установками, заданными «по умолчанию»
Ключ правильного ответа: В

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Чем отличается в табличном редакторе применение клавиш со стрелками от их применения вместе с нажатой клавишей «Ctrl»?
А) Ничем
Б) При нажатой клавише Ctrl, нажатие стрелки приводит к перемещению курсора в конец (начало) или к

первому (последнему) столбцу, в зависимости от выбранного направления стрелки
В) При нажатой клавише Ctrl, нажатие стрелки приводит к выделению группы ячеек в направлении выбранной стрелки
Г) При нажатой клавише Ctrl, нажатие стрелки приводит к отмену выделения ячеек в направлении стрелки
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Для чего может быть использована команда в табличном редакторе: Правка → Заполнить → Прогрессия?
А) эта команда позволяет записать уравнение для выделенной кривой диаграммы
Б) открывает диалоговое окно, которое позволяет возвратить в ячейку число, рассчитанное по формулам арифметической или геометрической прогрессии
В) заполняет выделенный интервал ячеек последовательностью цифр, дат и др., в соответствии с установками, выполненными в диалоговом окне "Прогрессия"
Г) позволяет рассчитать величину прогрессивного налога на задаваемую величину прибыли
Ключ правильного ответа: В

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Как в Excel сделать рамку вокруг выделенной группы ячеек?
Ключ правильного ответа: Для создания рамки вокруг выделенной группы ячеек используется Вкладка «Граница» диалогового окна «Формат ячеек»

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что означает формула, записанная в одной из ячеек табличного редактора =СУММ(Лист1!A1:A10;Лист2!B1:B11)?
Ключ правильного ответа: Сумма чисел, находящихся в ячейках A1:A10 на Листе1 и чисел, находящихся в ячейках B1:B11 на Листе 2.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что означает если в ячейке табличного редактора в результате вычисления по формуле появилось выражение " #ЗНАЧ!"?
Ключ правильного ответа: Один из аргументов функции содержит недопустимую переменную (например, текст).

УКЦ-1 - Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Как пропорционально изменить размеры вставленного в табличный редактор рисунка?
А) выполнить команду Вид → Объект. В открывшемся диалоговом окне установить необходимые размеры вставленного рисунка
Б) выполнить команду Формат → Объект и в открывшемся диалоговом окне установить необходимые размеры рисунка
В) выделить вставленный рисунок. Подвести курсор мыши к угловому маркеру (курсор должен принять вид крестика) и, не отпуская левую кнопку мыши, переместить маркер в нужном направлении
Г) выделить вставленный рисунок. Подвести курсор мыши к угловому маркеру (курсор должен принять вид песочных часов) и, не отпуская левую кнопку мыши, переместить маркер в нужном направлении
Ключ правильного ответа: В

Задание № 2

Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Обычно, при написании формул используются данные расположенные в нескольких ячейках, т. е. используется "Диапазон ячеек", который выглядит в строке формул табличного редактора следующим образом?
А) A1/B3
Б) A1+B3
В) A1:B3
Г) A1-B3
Ключ правильного ответа: В

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Вы построили диаграмму в табличном редакторе по некоторым данным из таблицы, а через некоторое время изменили эти данные. Как перестроить диаграмму для новых данных таблицы?
А) пересчет диаграммы в стандартном режиме произойдет автоматически
Б) достаточно дважды щелкнуть мышью по диаграмме
В) достаточно один раз щелкнуть мышью по диаграмме
Г) необходимо построить новую диаграмму
Ключ правильного ответа: А

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
С помощью какой команды можно начать показ слайдов в программе Microsoft PowerPoint?
А) Показ слайдов → Начать показ
Б) Начать показывать слайды → Ок
В) Пуск → Начать показ слайдов
Г) Файл → Начать показ слайдов
Ключ правильного ответа: А

Задание № 5
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Как можно изменить внешнее оформление слайда в программе Microsoft PowerPoint?
Ключ правильного ответа: Формат → Оформление слайда

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Какой последовательностью команд можно добиться анимации перехода между слайдами в программе Microsoft PowerPoint?
Ключ правильного ответа: Показ слайдов → Эффекты анимации
Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Для изменения анимации объектов внутри слайда в программе Microsoft PowerPoint нужно нажать?
Ключ правильного ответа: Показ слайдов → Настройка анимации

УКЦ-2 - Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что означает – систематизированное (структурированное) хранилище информации?
А) база данных
Б) хранилище
В) склад информации
Г) база

Ключ правильного ответа: А

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В каких случаях, и с какой целью создаются базы данных?
А) когда необходимо отследить, проанализировать и хранить информацию за определенный период времени
Б) для удобства набора текста
В) когда необходимо быстро найти какой-либо файл на компьютере
Г) когда винчестер компьютера имеет небольшой размер свободной памяти
Ключ правильного ответа: А

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какие главные преимущества хранения информации в базах данных
А) подходят все перечисленные пункты
Б) многоразовость использования данных
В) ускорение обработки запросов к системе и уменьшение избыточности данных
Г) простота и удобство внесения изменений в базы данных
Ключ правильного ответа: А

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что означает – программа или комплекс программ служащих для полнофункциональной работы с данными (СУБД)?
А) система управления базами данных
Б) система управления базой доступа
В) система упрощенного базового доступа
Г) совокупность управляющих баз данных
Ключ правильного ответа: А

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
По способу доступа к данным базы данных подразделяют на:
А) базы данных с локальным доступом и базы данных с удаленным (сетевым доступом)
Б) простые и сложные
В) быстрые и медленные
Г) проводные и беспроводные
Ключ правильного ответа: А
Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
По типу связи между данными базы данных подразделяют?
Ключ правильного ответа: на иерархические, сетевые, реляционные, объектно-ориентированные

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
С чего всегда начинается создание базы данных?
Ключ правильного ответа: начинается с разработки структуры ее таблиц

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что означает – уникальное поле?
Ключ правильного ответа: поле, значения в котором не могут повторяться

УКЦ-3 - Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых

средств) других необходимых компетенций

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что такое SCADA-система в электроэнергетике?
А) Система управления базами данных
Б) Система компьютерного проектирования
В) Система диспетчерского управления и сбора данных
Г) Система автоматизированного проектирования
Ключ правильного ответа: В

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой протокол наиболее часто используется для обмена данными между устройствами в системах автоматизации подстанций?
А) TCP/IP
Б) HTTP
В) IEC 61850
Г) FTP
Ключ правильного ответа: В

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что такое "цифровой двойник" в электроэнергетике?
А) Копия бумажной документации электрооборудования
Б) Файл резервной копии программного обеспечения
В) Виртуальная модель физического объекта или системы, позволяющая анализировать и прогнозировать его поведение
Г) Схема подключения электрооборудования в формате CAD
Ключ правильного ответа: В

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какая технология чаще всего используется для обнаружения аномалий и прогнозирования отказов в электроэнергетическом оборудовании?
А) Виртуальная реальность
Б) Блокчейн
В) Облачные вычисления
Г) Машинное обучение
Ключ правильного ответа: Г

Задание № 5
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Для мониторинга и управления распределительными сетями электроэнергетики широко используются _____ системы, обеспечивающие оперативный контроль над параметрами сети и управление коммутационными аппаратами.
Ключ правильного ответа: телемеханические

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Технологии _____ позволяют оптимизировать потребление электроэнергии за счет автоматизации управления нагрузкой и взаимодействия с потребителями
Ключ правильного ответа: Smart Grid (умные сети)

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами

В электроэнергетике используются геоинформационные системы (ГИС) для визуализации и анализа _____ данных, таких как местоположение линий электропередач, подстанций и потребителей.
Ключ правильного ответа: пространственных (географических)

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Для защиты информации в электроэнергетических системах применяются методы _____, такие как шифрование данных, аутентификация пользователей и контроль доступа.
Ключ правильного ответа: кибербезопасности.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МЕХАНИКА

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	3
Перечень формируемых компетенций	ОПК-5 - Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений

ОПК-5 - Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности.

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой виток резьбы гайки в болтовом соединении несет наибольшую нагрузку (считая витки от плоскости прилегания гайки)?
А) последний
Б) нагрузка распределяется равномерно
В) первые два
Г) первые три
Д) первый
Ключ правильного ответа: Д

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой вид соединения рекомендуется применять при относительном движении деталей?
А) цилиндрической шпонкой
Б) призматической шпонкой
В) шлицевое соединение
Г) клиновой шпонкой
Д) сегментной шпонкой
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Почему натяжной ролик следует устанавливать на ведомой ветви ремня, а не на ведущей?
А) чтобы уменьшить на него нагрузку
Б) чтобы увеличить долговечность шкивов
В) чтобы увеличить долговечность ремня
Г) чтобы снизить натяжение ремня
Д) чтобы перераспределить нагрузку в ремне

Ключ правильного ответа: А

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Почему шестерню зубчатой передачи следует делать с большей твердостью, чем колесо?
А) потому что на нее действует большая окружная сила
Б) потому что она имеет большее число циклов нагружения
В) потому что она передает меньший крутящий момент
Г) ввиду ее малых размеров
Д) потому что она имеет меньшее число зубьев
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какие детали следует использовать при постановке болтов на непараллельные опорные поверхности?
А) болты со специальной головкой
Б) специальные гайки
В) косые шайбы и платики
Г) сочетание пружинных шайб с плоскими
Д) пружинные шайбы
Ключ правильного ответа: В

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что понимается под термином предельное состояние?
Ключ правильного ответа: Предельное состояние - это состояние, при котором эксплуатация должна быть прекращена из-за ухода параметров за установленные пределы или нарушения требований безопасности.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что входит в задачу конструктора?
Ключ правильного ответа: В задачу конструктора входит создать такую конструктивную схему наиболее полно отвечающую потребностям пользователя, дающую наибольший экономический эффект и обладающую высокими технико-экономическими и эксплуатационными показателями.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
От чего зависит выбор основного критерия работоспособности и расчета деталей машин?
Ключ правильного ответа: Значение того или иного критерия зависит от ее функционального назначения и условий работы (например, для корпуса редуктора основными критериями являются прочность и жесткость).

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Ременные передачи передают движение за счет силы _____ между ремнем и шкивом.
Ключ правильного ответа: трения

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Смазка в машинах и механизмах служит для уменьшения _____, отвода _____ и защиты от _____.
Ключ правильного ответа: трения, тепла, коррозии

ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования.

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Почему зубчатые колеса при консольном расположении хотя бы одного из зацепляющихся зубчатых колес рекомендуется делать уже, чем в случае их симметричного расположения между опорами?
А) для уменьшения габаритов редуктора
Б) для уменьшения нагрузок на опоры
В) для снижения веса редуктора
Г) потому что это уменьшает неравномерность распределения нагрузки
Д) для улучшения смазки зацепления
Ключ правильного ответа: Г

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какие передачи следует использовать при проектировании привода с передаточным числом 15, если основное требование к нему - бесшумность.
А) косозубые
Б) цилиндрические
В) конические
Г) червячные
Д) планетарные
Ключ правильного ответа: Г

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Определите механизм, который нельзя применять в качестве предохранительного устройства часто перегружаемого механизма.
А) фрикционная передача
Б) предохранительная муфта
В) храповой механизм
Г) обгонная муфта
Д) ременная передача
Ключ правильного ответа: А

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какими преимуществами обладают шлицевые соединения перед шпоночными?
А) увеличивается прочность вала
Б) снижается концентрация напряжений
В) большая нагрузочная способность
Г) упрощается сборка узлов
Д) снижается перекос деталей
Ключ правильного ответа: В

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Объясните, почему цилиндрические зубчатые колеса из закаливаемых материалов делают более узкими, чем колеса из более мягких материалов, при одинаковых диаметрах?
А) зависит от выбранного коэффициента ширины колеса
Б) из-за высокой твердости зубьев
В) потому, что они более прочные, чем из мягких материалов
Г) это зависит от контактных напряжений
Д) потому, что первые - более чувствительны к неравномерности распределения нагрузки
Ключ правильного ответа: Д

Задание № 6

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что понимается под термином работоспособность и чем обеспечивается работоспособность деталей при их конструировании?
Ключ правильного ответа: Работоспособность деталей и машин определяется, как свойство выполнять свои функции с заданными показателями и характеризуется следующими основными критериями: прочность; жесткость; износостойкость; теплостойкость; виброустойчивость и коррозионная стойкость. Работоспособность в основном обеспечивается выбором соответствующего материала, рациональной конструктивной формой и расчётом размеров по главным критериям.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Поясните физический смысл коэффициента долговечности K_{HL} в расчёте зубчатых передач.
Ключ правильного ответа: Коэффициент долговечности K_{HL} учитывает влияние срока службы и режима нагрузки зубчатой передачи, соответственно возможно повышение допускаемых контактных напряжений для кратковременно работающих передач.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что определяется в уточненном расчёте валов?
Ключ правильного ответа: Проверочный (уточненный) расчёт валов, заключается в определении расчётных коэффициентов s запаса прочности для определенных опасных сечений вала, по которым вал может разрушиться. Данный расчет производится после проведения проектного расчёта валов, в котором определяются диаметры участков валов, проведения эскизной компоновки и подбора подшипников.

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Подшипники качения применяются для уменьшения _____ трения и поддержания _____ валов и осей.
Ключ правильного ответа: трения, вращения

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Муфты служат для соединения валов, передачи _____ и компенсации _____
Ключ правильного ответа: крутящего момента, несоосности

ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Укажите наиболее надежный способ стопорения разборного резьбового соединения.
А) отгибной шайбой или обводкой проволокой
Б) пластическим деформированием
В) контргайкой
Г) сваркой
Д) установкой пружинных шайб
Ключ правильного ответа: А

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Из каких материалов изготовляют червячные колеса высокоскоростных передач?
А) латунь
Б) баббит
В) Бр. ОФ10-1
Г) чугун

Д) Бр. АЖ9-4
Ключ правильного ответа: В

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
При проектном расчете клиноременной передачи получилось число ремней 10. Удовлетворителен ли результат и, если нет, то, что надо изменить в передаче для его улучшения?
А) нет, увеличить длину ремней
Б) нет, уменьшить диаметр шкивов
В) нет, перейти на ремни большего сечения
Г) да
Д) нет, увеличить натяжение ремней
Ключ правильного ответа: В

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что следует применить для крепления крышки, часто снимаемой в процессе эксплуатации изделия, на детали, изготовленной из дорогостоящего материала?
А) винт
Б) сварку
В) заклепку
Г) болт
Д) шпильку
Ключ правильного ответа: Д

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Определите связь критериев работоспособности зубчатых передач с видами напряжений.
А) износ и прочность - с контактными напряжениями
Б) усталостная прочность - с напряжениями среза
В) излом - с контактными напряжениями
Г) контактная прочность - с напряжениями изгиба вершин микронеровностей
Д) износ - с напряжениями среза микронеровностей
Ключ правильного ответа: А

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что должно быть сформулировано в техническом задании на проектирование?
Ключ правильного ответа: Заказчик должен составить и выдать разработчику техническое задание - документ, в котором грамотно и чётко обозначены все технические, эксплуатационные и экономические параметры будущего изделия.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Как назначается твердость зубьев шестерни и колеса, находящихся в зацеплении?
Ключ правильного ответа: Твёрдость шестерни HB_1 назначается больше (обычно на 30 еденицы) твёрдости зубчатого колеса HB_2 для равномерного изнашивания зуба и лучшей их прирабатываемости.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
По каким напряжениям оценивают диаметр вала при проектном расчёте?
Ключ правильного ответа: Предварительно оценивают диаметр вала из расчёта только на кручение при пониженных допускаемых напряжениях. Учесть при проектном расчёте напряжения изгиба нельзя, так как неизвестны места приложения нагрузок и расстояния между опорами, соответственно невозможно определение изгибающих моментов.

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Разъемные соединения деталей машин подразделяются на _____ и _____ соединения.
Ключ правильного ответа: болтовые, шпоночные/клиновые/резьбовые (любая пара из подходящих).

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Зубчатые передачи служат для передачи _____ между вращающимися валами и изменения _____.
Ключ правильного ответа: момента, частоты вращения.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электроника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	7
Перечень формируемых компетенций	ОПК-1 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-3 - Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

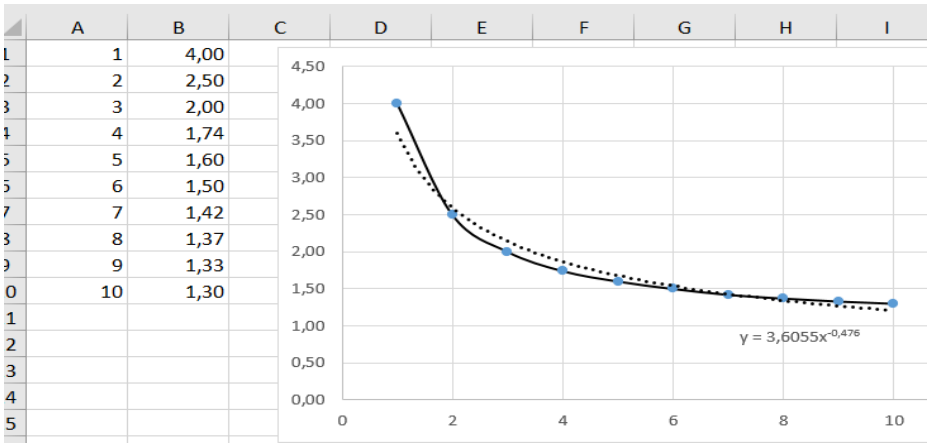
ОПК-1 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Поисковое исследование это небольшая научная работа, в которой оценивается:
А) новизна и способы подробного изучения выдвинутой идеи
Б) технико-экономическая эффективность предложенного решения
В) целесообразность и способы подробного изучения выдвинутой идеи, потребные ресурсы с учетом реальных возможностей организации-исполнителя.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов
На сайте Федерального института промышленной собственности возможен поиск
А) диссертаций
Б) научных публикаций
В) изобретениях и полезных моделях, промышленных образцах
Г) товарных знаках, географических указаний, наименований мест
Ключ правильного ответа: В, Г

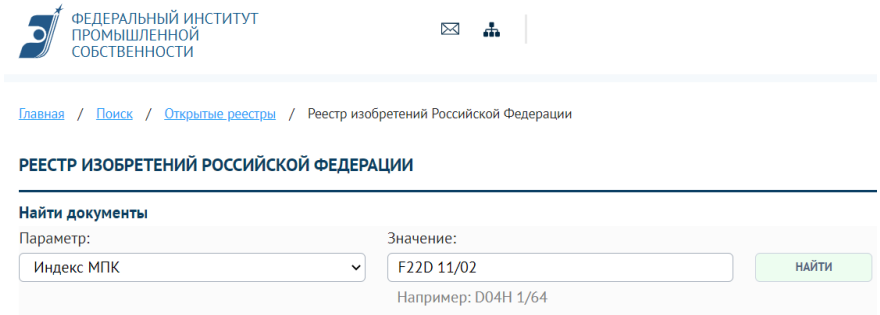
Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Сайт научной электронной библиотеки это
А) elibrary.ru
Б) ras.ru
В) rosatom.ry
Ключ правильного ответа: А

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На рисунке пунктирной линией в Excel построена



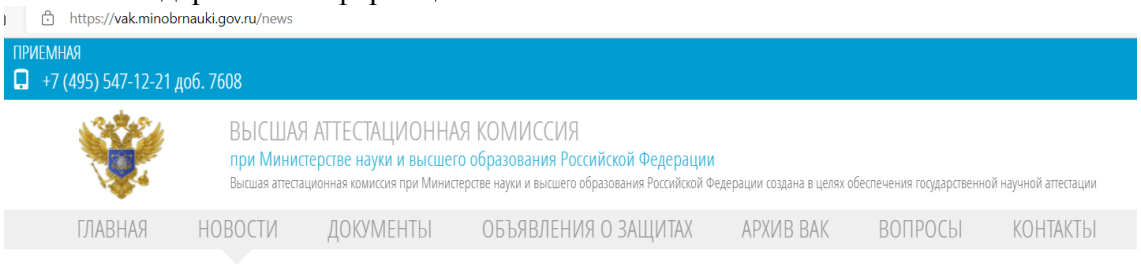
А) линия тренда;
Б) кривая разгона;
В) линия переключения
Ключ правильного ответа: А

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На сайте возможен поиск



А) диссертаций;
Б) научных публикаций;
В) патентных документов.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На сайте содержится информация о



А) защитах диссертаций;
Б) паспортах научных специальностей;
В) оба варианта.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 7
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На сайте федерального института промышленной собственности содержится информация об
А) Изобретениях и полезных моделях, промышленных образцах;
Б) товарных знаках, географических указаний, наименований мест;
В) оба варианта.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в единственном числе
_____ - это наиболее близкий к заявляемому объекту из аналогов, совпадающий с ним по наибольшему количеству существенных признаков или по основному признаку.
Ключ правильного ответа: прототип.

ОПК-3 - Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
При составлении отчета по НИР согласно ГОСТ 7.32-2017 структурный элемент «ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ» не составляют, если
А) условных обозначений в отчете приведено менее трех, а необходимые сведения указывают в тексте отчета или в подстрочном примечании при первом упоминании
Б) условных обозначений в отчете приведено менее десяти, а необходимые сведения указывают в тексте отчета при первом упоминании
В) условных обозначений в отчете приведено менее одного, а необходимые сведения указывают в тексте отчета или в подстрочном примечании при первом упоминании
Ключ правильного ответа: А

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
При составлении отчета по НИР согласно ГОСТ 7.32-2017 выбрать правильную последовательность его структурных элементов.
А) «содержание», «реферат», «термины и определения», «перечень сокращений и обозначений», «введение», «основная часть», «заключение», «список использованных источников», «приложение», «список исполнителей»
Б) «список исполнителей», «реферат», «содержание», «термины и определения», «перечень сокращений и обозначений», «введение», «основная часть», «заключение», «список использованных источников», «приложение»
В) «содержание», «перечень сокращений и обозначений», «введение», «основная часть», «заключение», «список использованных источников», «приложение»
Г) «список исполнителей», «реферат», «содержание», «введение», «основная часть», «список использованных источников», «заключение», «приложение», «перечень сокращений и обозначений»
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Математическая модель $y=b_0+b_1x_1+b_2x_2$ по количеству факторов называется:
А) однофакторной;
Б) двухфакторной;
В) трехфакторной;
Г) четырехфакторной.
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Поисковое исследование это:
А) Небольшая научная работа, в которой оценивается новизна и способы подробного изучения выдвинутой идеи, потребные ресурсы с учетом реальных возможностей организации-исполнителя.
Б) Небольшая научная работа, в которой оценивается целесообразность
В) Небольшая научная работа, в которой оцениваются целесообразность и способы подробного изучения выдвинутой идеи, потребные ресурсы с учетом реальных возможностей организации-

исполнителя.
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Выберете определение, которое соответствует натурным экспериментам:
А) Проводятся в лабораторных условиях и предполагают использование как стандартных приборов, посуды, приспособлений, так и специальных моделирующих устройств, установок, стендов и т. п.
Б) Особенно характерны для технических наук и предполагают изучение тех или иных объектов (конструкций или машин) в натуральном виде, т. е. такими, какими они должны эксплуатироваться (те же размеры, те же материалы и т. д.). Такие эксперименты дают очень ценную информацию, но они в десятки, сотни (а иногда даже тысячи) раз дороже лабораторных исследований, поэтому они могут проводиться лишь в крайне ограниченных объемах.
В) Эксперименты обычно выполняются в специально оборудованных помещениях, имеющих соответствующие приспособления для крепления и загружения испытуемой конструкции — испытательный стенд.
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На рисунке представлена

МП ПФЭ типа 2^2

N	x_1	x_2	y
1	–	–	y_1
2	+	–	y_2
3	–	+	y_3
4	+	+	y_4

А) матрица планирования полного факторного эксперимента 2^3;
Б) матрица планирования полного факторного эксперимента 2^2;
В) матрица планирования дробного факторного эксперимента 2^3.
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном числе
Эксперимент, при котором ход испытания, все проводимые измерения выполняются по заранее разработанной программе, а условия эксперимента, его методика, а также внешние факторы, воздействующие на объект изучения, могут меняться по воле экспериментатора, называется _____ эксперимент.
Ключ правильного ответа: активный

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в единственном числе
_____ - это объект того же назначения, сходный с ним по технической сущности и результату, достигаемому при использовании, может лишь частично совпадать с изобретением
Ключ правильного ответа: аналог

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в единственном числе
Квалификационная научная работа в определенной области науки, имеющая внутреннее единство, содержащая совокупность научных результатов, научных положений, выдвигаемых автором для публичной защиты, которые свидетельствуют о личном вкладе автора в науку и его качествах как ученого, называется _____.
Ключ правильного ответа: диссертация.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	4
Перечень формируемых компетенций	ОПК-3 - Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач ОПК-4 - Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин ОПК-6 - Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности

ОПК-3 - Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой математический аппарат используется для анализа цепей синусоидального тока в комплексной форме?
А) Дифференциальные уравнения
Б) Векторная алгебра
В) Комплексные числа
Г) Матричные операции
Ключ правильного ответа: В

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов
Какие методы относятся к аналитическим методам расчёта электрических цепей?
А) Метод контурных токов
Б) Метод узловых потенциалов
В) Способ измерения вольтметром
Г) Метод эквивалентного генератора
Д) Осциллографический метод
Ключ правильного ответа: А, Б, Г

Задание № 3
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому методу в левом столбце, подберите соответствующую сферу применения из правого столбца

Методы	Сферы применения
А) Классический метод	1. Расчёт несимметричных режимов в трёхфазных цепях
Б) Операторный метод	2. Анализ переходных процессов с использованием преобразования Лапласа
В) Метод симметричных составляющих	3. Разложение несинусоидальных сигналов на гармоники
Г) Метод гармонического анализа	4. Решение дифференциальных уравнений во временной области

Ключ правильного ответа: А–4, Б–2, В–1, Г–3

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов
Какие из перечисленных величин могут быть представлены векторами на комплексной плоскости?

А) Напряжение
Б) Ток
В) Сопротивление
Г) Мощность
Д) ЭДС
Ключ правильного ответа: А, Б, Д

Задание № 5
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Почему при анализе цепей переменного тока используется комплексный метод расчёта?
Ключ правильного ответа: Комплексный метод позволяет учитывать амплитуду и фазу синусоидальных величин, упрощает расчёты с помощью алгебраических операций над комплексными числами вместо решения дифференциальных уравнений.

Задание № 6
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому типу моделей в левом столбце, подберите соответствующее назначение из правого столбца

Типы моделей	Назначение
А) Схема замещения	1.Отображение реальной цепи с идеализированными элементами
Б) Математическая модель	2. Описание процессов с помощью уравнений
В) Компьютерная модель	3. Визуализация и расчёт параметров в программной среде
Г) Физическая модель	4. Макет для экспериментальной проверки

Ключ правильного ответа: А–1, Б–2, В–3, Г–4

Задание № 7
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой закон лежит в основе составления уравнений по методу узловых потенциалов?
А) Закон Ома
Б) Первый закон Кирхгофа
В) Второй закон Кирхгофа
Г) Закон Джоуля–Ленца
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 8
Прочитайте текст и выберите не более 4-х правильных ответов
Какие этапы включает процесс моделирования электрической цепи?
А) Построение схемы замещения
Б) Выбор метода анализа
В) Сборка макета на столе
Г) Расчёт параметров с помощью уравнений
Д) Проверка результатов экспериментально
Ключ правильного ответа: А, Б, Г, Д

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Как экспериментальный метод исследования дополняет теоретический при решении профессиональных задач в ТОЭ?
Ключ правильного ответа: Экспериментальный метод позволяет проверить достоверность теоретических расчётов, выявить влияние паразитных параметров, оценить погрешности и подтвердить работоспособность схемы в реальных условиях.

Задание № 10
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому виду анализа в левом столбце, подберите соответствующую сферу применения из правого столбца

Вид анализа	Используемый аппарат
А) Анализ цепей постоянного тока	1. Законы Кирхгофа и Ома в алгебраической форме
Б) Анализ цепей переменного тока	2. Комплексные числа и векторные диаграммы
В) Анализ переходных процессов	3. Ряды Фурье и спектральный анализ
Г) Анализ несинусоидальных режимов	4. Дифференциальные уравнения и операторный метод

Ключ правильного ответа: А–1, Б–2, В–4, Г–3

ОПК-4 - Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой метод применяется для анализа сложной электрической цепи с несколькими источниками ЭДС?
А) Метод двух узлов
Б) Метод эквивалентного генератора
В) Метод контурных токов
Г) Метод наложения
Ключ правильного ответа: В

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите не более 4-х правильных ответов
Какие из перечисленных методов используются для анализа линейных электрических цепей?
А) Метод узловых потенциалов
Б) Метод наложения (суперпозиции)
В) Метод моделирования в режиме реального времени
Г) Метод контурных токов
Д) Метод векторных диаграмм
Ключ правильного ответа: А, Б, Г, Д

Задание № 3
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Какой принцип лежит в основе метода эквивалентного генератора при анализе электрической цепи?
Ключ правильного ответа: Любой активный двухполюсник можно заменить эквивалентным источником напряжения (ЭДС) и последовательным внутренним сопротивлением. Это упрощает расчёт тока в выделенной ветви.

Задание № 4
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому методу в левом столбце, подберите соответствующее применение из правого столбца

Методы	Применение
А) Метод контурных токов	1. Определение тока в одной ветви при действии нескольких источников
Б) Метод узловых потенциалов	2. Расчёт токов в схеме с минимальным количеством уравнений при большом числе узлов
В) Метод суперпозиции	3. Анализ влияния каждого источника отдельно
Г) Метод эквивалентного генератора	4. Расчёт системы уравнений по независимым контурам

Ключ правильного ответа: А–4, Б–2, В–3, Г–1

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой элемент используется в схеме замещения трансформатора для учёта потерь в стали?
А) Активное сопротивление первичной обмотки
Б) Индуктивное сопротивление рассеяния
В) Активное сопротивление в параллели с индуктивностью намагничивания
Г) Идеальный трансформатор
Ключ правильного ответа: В

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите не более 4-х правильных ответов
Какие параметры включает схема замещения асинхронного двигателя?
А) Активное сопротивление статора
Б) Индуктивное сопротивление рассеяния ротора
В) Приведённое активное сопротивление ротора
Г) Ёмкость конденсатора пусковой обмотки
Д) ЭДС источника питания
Ключ правильного ответа: А, Б, В, Д

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Почему при моделировании электрических машин используется приведённая схема замещения?
Ключ правильного ответа: Приведённая схема замещения позволяет упростить анализ, заменив реальные параметры ротора эквивалентными значениями, приведёнными к обмотке статора, что обеспечивает единый расчётный уровень напряжений и токов.

Задание № 8
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой метод моделирования позволяет визуализировать переходные процессы в электрической цепи?
А) Расчёт по законам Кирхгофа
Б) Использование осциллографа в схеме моделирования
В) Построение векторной диаграммы
Г) Составление баланса мощностей
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 9
Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов
Какие программные средства могут использоваться для моделирования электрических цепей и машин?
А) Математический редактор
Б) Табличный редактор
В) Текстовый редактор
Ключ правильного ответа: А, Б

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Как метод векторных диаграмм помогает при анализе трёхфазной цепи?
Ключ правильного ответа: Векторные диаграммы позволяют наглядно представить соотношения между фазными и линейными напряжениями и токами, определить симметрию режима, выявить отклонения и рассчитать мощности графически или аналитически.

ОПК-6 - Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой прибор используется для измерения действующего значения переменного напряжения в электрической цепи?
А) Амперметр
Б) Омметр
В) Вольтметр переменного тока
Г) Ваттметр
Ключ правильного ответа: В

Задание № 2

Прочитайте текст и выберите не более 4-х правильных ответов
Какие из перечисленных величин относятся к электрическим, измеряемым в лабораторных условиях при исследовании цепей?
А) Напряжение
Б) Температура обмотки
В) Сила тока
Г) Активная мощность
Д) Частота переменного тока
Ключ правильного ответа: А, В, Г, Д

Задание № 3
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Каким прибором и каким способом измеряется активная мощность в однофазной цепи переменного тока?
Ключ правильного ответа: Активная мощность измеряется ваттметром, который включается в цепь так: токовая обмотка — последовательно с нагрузкой, а обмотка напряжения — параллельно нагрузке. Прибор учитывает как ток, так и напряжение с учётом угла между ними.

Задание № 4
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждой величине в левом столбце, подберите соответствующий прибор из правого столбца

Величины	Приборы
А) Сопротивление изоляции	1. Осциллограф
Б) Фазовый сдвиг между током и напряжением	2. Мегаомметр
В) Амплитуда импульсного напряжения	3. Амперметр
Г) Сила тока в нагрузке	4. Фазометр

Ключ правильного ответа: А–2, Б–4, В–1, Г–3

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой метод измерения используется при определении сопротивления по показаниям вольтметра и амперметра?
А) Дифференциальный
Б) Нулевой
В) Косвенный
Г) Прямой
Ключ правильного ответа: В

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов
Какие из перечисленных величин являются неэлектрическими, но могут измеряться в процессе диагностики электротехнических устройств?
А) Вибрация подшипников двигателя
Б) Уровень шума трансформатора
В) Напряжённость магнитного поля
Г) Температура корпуса электродвигателя
Д) Ёмкость конденсатора
Ключ правильного ответа: А, Б, Г

Задание № 7
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждому типу измерения в левом столбце, подберите соответствующую особенность из правого столбца

Тип измерения	Особенности
А) Прямое измерение	1. Искомое значение находят на основе известной зависимости между измеряемыми величинами

Б) Косвенное измерение	2. Значение величины находят непосредственно по показаниям прибора
В) Совместное измерение	3. Одновременное измерение нескольких одноимённых величин с решением системы уравнений
Г) Совокупное измерение	4. Измерение двух разных величин для установления их взаимосвязи

Ключ правильного ответа: А–2, Б–1, В–4, Г–3

Задание № 8

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какой прибор позволяет измерить форму сигнала и контролировать переходные процессы в электрической цепи?

А) Мультиметр

Б) Осциллограф

В) Частотомер

Г) Фазометр

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 9

Прочитайте текст и выберите не более 4-х правильных ответов

Какие факторы могут влиять на точность измерений в электрических цепях?

А) Погрешность прибора

Б) Температура окружающей среды

В) Внешние электромагнитные поля

Г) Цвет изоляции проводов

Д) Метод подключения прибора

Ключ правильного ответа: А, Б, В, Д

Задание № 10

Прочитайте текст и установите соответствие.

К каждому прибору в левом столбце, подберите соответствующий способ подключения из правого столбца

Прибор	Способ подключения
А) Амперметр	1. Параллельно нагрузке
Б) Вольтметр	2. Последовательно с нагрузкой
В) Ваттметр	3. И последовательно, и параллельно (две обмотки)
Г) Омметр	4. К измеряемому участку при отключенном питании

Ключ правильного ответа: А–2, Б–1, В–3, Г–4

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ И КОНСТРУКЦИОННОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электроника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	4
Перечень формируемых компетенций	ОПК-1 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-3 - Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач ОПК-5 - Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности

ОПК-1 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Задание № 1
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Какими интернет ресурсами можно воспользоваться для выбора кабелей?
Ключ правильного ответа: Для выбора кабелей можно воспользоваться справочником по кабельной продукции в электронной библиотеке.

Задание № 2
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
С помощью какого программного обеспечения можно подобрать материал кабеля, применяемого для воздушных линий электропередач?
Ключ правильного ответа: С помощью любого браузера можно подобрать материал кабеля, применяемого для воздушных линий передач.

Задание № 3
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
К какой группе сплавов относится сплав МНМц40-1,5?
Ключ правильного ответа: Сплав МНМц40-1,5 относится к медно-никелевый сплав константан.

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какими интернет ресурсами можно воспользоваться для выбора кабелей?
А) https://fgos.ru**;**
Б) Электронная библиотека;
В) Интернет – энциклопедия.
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
С помощью какого программного обеспечения можно подобрать материал кабеля, применяемого для воздушных линий электропередач?
А) Любой браузер;
Б) Текстовый редактор;
В) Табличный редактор.
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Научная электронная библиотека это
А) ru.wikipedia.org;
Б) elibrary.ru;
В) minobrnauki.gov.ru.
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 7
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
К основным параметрам проводниковых материалов относятся:
А) контактная разность потенциалов, предел прочности, твердость;
Б) сила тока, напряжение, сопротивление, термо-ЭДС;
В) удельная электропроводность, температурный коэффициент удельного сопротивления, предел прочности при растяжении.
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 8
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
К какой группе сплавов относится сплав МНМц40-1,5?
А) Медный сплав, латунь деформируемая;

Б) Медный сплав, латунь литейная;
В) Медно-никелевый сплав константан.
Ключ правильного ответа: В.

ОПК-3 - Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

Задание № 1
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
В соответствии со значением коэрцитивной силы классифицируются материалы ЭС?
Ключ правильного ответа: В соответствии со значением коэрцитивной силы классифицируются материалы ЭС на магнитомягкие и магнитотвердые материалы.

Задание № 2
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Какие материалы относятся к группе материалов высокой проводимости?
Ключ правильного ответа: К материалам высокой проводимости относятся медь, алюминий и все благородные металлы (серебро, золото, платина).

Задание № 3
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Какие дефект термической обработки является неисправными**?**
Ключ правильного ответа: К неисправимым дефектам термической обработки относятся трещины и пережог. При пережоге структура металла необратимо изменяется из-за нагрева до слишком высокой температуры, близкой к температуре плавления, что делает металл хрупким и непригодным для дальнейшего использования. Трещины в металле представляют собой нарушение целостности материала и могут привести к его разрушению. Трещины возникают из-за внутренних напряжений, вызванных неравномерным нагревом или охлаждением и не подлежат исправлению.

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Сталь – это
А) сплав железа с углеродом, где углерода свыше 2,14%;
Б) сплав железа с углеродом, где углерода 2,14%;
В) сплав железа с углеродом, где углерода до 2,14%.
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что представляю собой латунь?
А) Двойные или многократные сплавы меди, основным легирующим элементом которых является алюминий;
Б) Двойные или многократные сплавы меди, основным легирующим элементом которых является цинк;
В) Двойные или многократные сплавы магния, основным легирующим элементом которых является цинк.
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов
Из перечисленных дефектов термической обработки, выберите неисправимые
А) перегрев;
Б) коробления;
В) трещины;
Г) пережог.
Ключ правильного ответа: В, Г.

Задание № 7
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В соответствии со значением коэрцитивной силы материалы ЭС классифицируют на:
А) активные и пассивные диэлектрики;
Б) высокопроводные и резистивные материалы;
В) магнитомягкие и магнитотвердые материалы.
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 8
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какие материалы относятся к группе материалов высокой проводимости?
А) тантал и рений;
Б) медь и алюминий;
В) цинк и хром.
Ключ правильного ответа: Б.

ОПК-5 - Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности

Задание № 1
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что называется тепловым (термическим) расширением?
Ключ правильного ответа: Способность металлов увеличивать свои размеры при нагревании, называется пепловым (термическим) расширением.

Задание № 2
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что называется жаростойкостью?
Ключ правильного ответа: Способность металлов противостоять разрушающему действию кислорода во время нагрева, называется жаростойкостью.

Задание № 3
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что относится к механическим свойствам металлов?
Ключ правильного ответа:
1. прочность – способность металлов сопротивляться разрушению или появлению остаточных деформаций под действием внешних сил.
2. твердость – способность металлов сопротивляться поверхностной деформации под действием более твердого тела.
3. упругость – способность металлов возвращаться к первоначальной форме после прекращения действия сил.
4. пластичность – способность металлов изменять свои размеры и форму под действием внешних сил, не разрушаясь при этом.
5. ударную вязкость – способность металлов сопротивляться разрушению под действием динамической нагрузки.

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Способность металлов увеличивать свои размеры при нагревании, называется:
А) Теплоемкостью
Б) Плавлением
В) Тепловое (термическое) расширение
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 5

Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Способность металлов противостоять разрушающему действию кислорода во время нагрева, называется:
А) Кислотостойкостью
Б) Жаростойкостью
В) Жаропрочностью
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Механические свойства металлов это:
А) Кислотостойкость и жаростойкость
Б) Жаропрочность и пластичность
В) Теплоемкость и плавление
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 7
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Способность металлов не разрушаться под действием нагрузок, называется:
А) Упругостью;
Б) Прочностью;
В) Пластичностью.
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 8
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Указать параметр материала, в соответствии со значением которого, материал может быть отнесен к группе электротехнических:
А) твердость;
Б) пластичность;
В) электропроводность.
Ключ правильного ответа: В.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ОБЩАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Образовательная программа	13.03.02 Электроснабжение
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	7
Перечень формируемых компетенций	ОПК-1 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин ПК-1 Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ОПК-1 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Состояние перегретого пара определяется двумя параметрами

А) давлением или температурой насыщения tн,
Б) давлением и степенью сухости,
В) давлением и температурой,
Г) правильный ответ отсутствует.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Для чего применяется T-s диаграмма при исследовании термодинамических циклов?
А) наглядно представляет процессы подвода и отвода теплоты превращения теплоты в работу,
Б) позволяет определить мощность тепловой машины,
В) показывает максимальное давление рабочего тела,
Г) показывает минимальное давление рабочего тела.
Ключ правильного ответа: А

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Из каких процессов состоит цикл Карно?
А) из двух изохор и двух изотерм,
Б) из двух изотерм и двух адиабат,
В) из двух изобар и двух адиабат,
Г) из двух изобар и двух изохор.
Ключ правильного ответа: Б

Задание №4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Из каких процессов состоит цикл Ренкина?
А) из двух изохор и двух изотерм,
Б) из двух изотерм и двух адиабат,
В) из двух изобар и двух адиабат,
Г) из двух изобар и двух изохор.
Ключ правильного ответа: В
Задание №5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какая температура называется температурой насыщения?
А) температура, при которой происходит перегрев пара,
Б) температура, при которой жидкость перестаёт испаряться,
В) температура, при которой происходит кипение жидкости при постоянном давлении,
Г) температура, при которой происходит замерзание жидкости при постоянном давлении.
Ключ правильного ответа: В

Задание №6
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Отрасль, обеспечивающая потребности экономики и населения страны в электрической и тепловой энергии и определяющая устойчивое развитие всех отраслей экономики страны - _____.
Ключ правильного ответа: энергетика.

Задание №7
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Объект, преобразующий какую-либо первичную энергию в электрическую, называется _____
Ключ правильного ответа: электростанция.

Задание №8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного
Вещество, способное при горении (окислении) выделять значительное количество теплоты, называется _____.

Ключ правильного ответа: топливо.

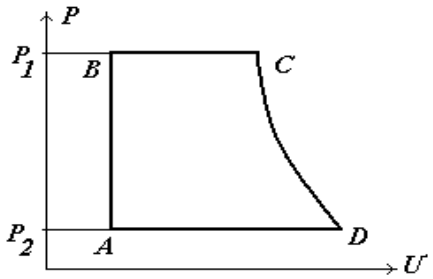
Задание № 9
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому типу энергии в левом столбце, подберите соответствующий ей тип электростанции из правого столбца

Тип энергии		Тип электростанции	
А	Энергия солнца	1	Атомная электростанция
Б	Энергия ветра	2	Геотермальная электростанция
В	Энергия волн	3	Приливная электростанция
Г	Геотермальная энергия	4	Ветровая электростанция
Д	Энергия атомного распада	5	Тепловая электростанция
Е	Энергия сгорания топлива	6	Гидроэлектростанция
Ж	Энергия течения рек	7	Солнечная электростанция
З	Энергия приливов	8	Волновая электростанция

Ключ правильного ответа: А-7, Б-4, В-8, Г-2, Д-1, Е-5, Ж-6, З-3

Задание № 10
Прочитайте текст и установите последовательность
Расположите в правильном порядке процессы, входящие в цикл Карно
1. Отвод тепла холодильнику,
2. Сгорание топлива,
3. Адиабатическое расширение,
4. Адиабатическое сжатие,
Ключ правильного ответа: 2→3→1→4

ОПК-4 - Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На  каком этапе цикла Ренкина происходит конденсация пара?

А) BA,
Б) DA,
В) AD,
Г) CD.

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой основной тип теплообмена происходит в конденсаторе паровой турбины?
А) теплопередача,
Б) теплопроводность,
В) конвекция,
Г) излучение.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
От чего зависит мощность, вырабатываемая ГЭС?
А) от объёма воды в водохранилище,
Б) от приточности,

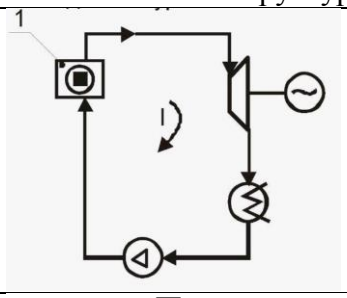
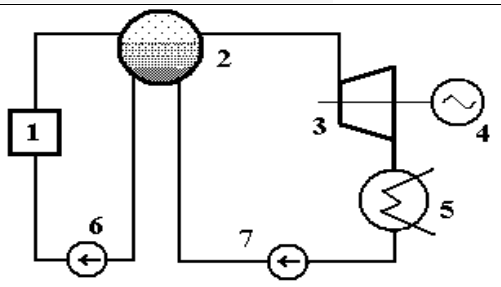
В) от расхода воды через гидроагрегаты,
Г) от температуры воды.
Ключ правильного ответа: В

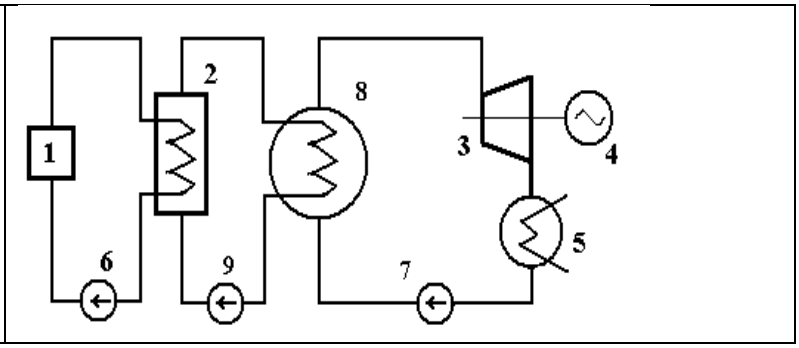
Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Почему в реакторах типа БН не используется вода в качестве теплоносителя первого контура?
А) вода замедляет нейтроны,
Б) вода является плохим теплоносителем,
В) вода снижает надёжность теплоотвода,
Г) вода закипает при относительно низкой температуре.
Ключ правильного ответа: А

Задание №5
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Энергетические отходы или побочные продукты производства: отходящие газы, горячие жидкости, пар называются _____ энергетическими ресурсами.
Ключ правильного ответа: вторичными.

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Рабочим телом газотурбинной установки является?
А) газ и торф,
Б) доведенная до температуры кипения жидкость,
В) нагретые до высокой температуры газы,
Г) охлажденные до 0 градусов газы.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 7
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому типу атомной электростанции в левом столбце, подберите соответствующую структурную схему из правого столбца

Тип атомной электростанции		Структурная схема	
А	ВВЭР	1	
Б	БН	2	

В	РБМК	3	

Ключ правильного ответа: А-2, Б-3, В-1

Задание № 8
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Тепловая энергия пара в турбине превращается в
А) конденсат,
Б) электрическую энергию,
В) механическую энергию,
Г) тепловую энергию.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 9
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Интенсивность теплоотдачи между произвольной поверхностью и средой определяется
А) температурой поверхности,
Б) величиной поверхности,
В) коэффициентом теплоотдачи,
Г) коэффициентом теплопередачи.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 10
Прочитайте текст и установите последовательность
Расположите в правильном порядке элементы второго контура реактора ВВЭР, начиная от парогенератора
1. Паровая турбина
2. Блочная обессоливающая установка
3. Деаэратор
4. Конденсатор
5. Подогреватель высокого давления
6. Подогреватель низкого давления.
Ключ правильного ответа: 1→4→2→6→3→5.

ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования

Задание №1
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
_____ установка - это тепловой двигатель, рабочим телом в котором являются газообразные продукты сгорания топлива в смеси с воздухом во всех точках теплового цикла.
Ключ правильного ответа: газотурбинная.

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что является замедлителем в реакторе РБМК?
А) вода,
Б) жидкий натрий,
В) жидкий калий,

Г) графит.
Ключ правильного ответа: Г

Задание №3
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
При _____ режиме течения траектории движения частиц жидкости хаотически меняются, сохраняя в среднем направление вдоль стенок канала.
Ключ правильного ответа: турбулентном

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Внутренняя энергия идеального газа зависит:
А) от его давления,
Б) от его температуры,
В) от массы газа,
Г) от его объема.
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Камера сгорания (топка) теплоэнергетической установки это
А) устройство, предназначенное для сжигания топлива с целью получения тепловой энергии,
Б) устройство для сжигания топлива с целью получения кислорода,
В) устройство для сжигания топлива с целью получения углекислого газа,
Г) устройство для сжигания топлива с целью получения дымовых газов.
Ключ правильного ответа: А

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какими тремя способами может осуществляться перенос теплоты?
А) теплопроводностью, конвекцией, тепловым изучением;
Б) лазерным излучением, тепловым излучением, теплопроводностью;
В) конвекцией, теплопроводностью, конвективным переносом;
Г) трением, скольжением, лазерным излучением.
Ключ правильного ответа: А

Задание №7
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного
Устройство, предназначенное для перегрева насыщенного пара это _____.
Ключ правильного ответа: пароперегреватель
Задание № 8
Прочитайте текст и установите последовательность
Расположите в правильном порядке элементы конденсационной тепловой электрической станции
1. Паровая турбина,
2. Блочная обессоливающая установка,
3. Деаэратор,
4. Конденсатор,
5. Подогреватель высокого давления,
6. Подогреватель низкого давления.
7. Котельная установка
Ключ правильного ответа: 7→1→4→2→6→3→5.

Задание № 9
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому оборудованию атомной электростанции в левом столбце, подберите соответствующую функцию из правого столбца

Оборудование атомной электростанции		Функции	
А	Конденсатор	1	Перекачивание теплоносителя первого контура
Б	Паровая турбина	2	Очистка конденсата от примесей
В	Деаэратор	3	Очистка конденсата от растворенных газов
Г	Блочная обессоливающая установка	4	Конденсация отработавшего пара
Д	Генератор	5	Трансформация механической энергии вращения в электрическую
Е	Главный циркуляционный насос	6	Трансформация энергии перегретого пара вращения в механическую энергию вращения

Ключ правильного ответа: А-4, Б-6, В-3, Г-2, Д-5, Е-1

Задание № 10
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Первый закон термодинамики является частным случаем
А) закона сохранения энергии,
Б) первого закона Ньютона,
В) закона сохранения вещества,
Г) закона необратимости тепловых процессов.
Ключ правильного ответа: А

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Тепловая машина, служащая для привода электрических генераторов современных электростанций, это
А) паровая машина,
Б) газовая турбина,
В) паровая турбина,
Г) двигатель внутреннего сгорания.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что не относится к нетрадиционным возобновляемым источникам энергии?
А) солнце,
Б) теплота земных недр,
В) ветер,
Г) вода,
Ключ правильного ответа: Г
Задание №3
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
_____ установка - мощный стационарный водонагреватель, предназначенный для получения горячей воды или пара.
Ключ правильного ответа: котельная.

Задание №4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Математическая модель это:
А) приближенное описание какого-либо класса явлений внешнего мира, выраженное математическими символами;
Б) точное описание какого-либо класса явлений внешнего мира, выраженное математическими символами;
В) действительное описание какого-либо класса явлений внешнего мира, выраженное математическими символами;
Г) точное описание действительного явления внешнего мира, математическими уравнениями.

Ключ правильного ответа: А

Задание №5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Универсальность математической модели заключается в том, что
А) различные теоретические явления могут описываться одним уравнением,
Б) принципиально разные реальные явления могут описываться одной и той же математической моделью,
В) однотипные реальные явления могут описываться одной и той же математической моделью,
Г) реальные явления описываемые одной и той же математической моделью имеют единственно правильное решение из набора вариантов
Ключ правильного ответа: Б

Задание №6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой метод не применяется для компьютерного моделирования
А) численное решение,
Б) графическое решение,
В) экспериментальный анализ,
Г) аналитическое решение.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 7
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждой физической величине в левом столбце, подберите соответствующий прибор для измерения из правого столбца

Физическая величина		Прибор для измерения	
А	Температура	1	Омметр
Б	Давление	2	Термометр
В	Влажность	3	Вольтметр
Г	Сила тока	4	Ваттметр
Д	Напряжение	5	Манометр, барометр
Е	Сопротивление	6	Амперметр
Ж	Мощность	7	Гигрометр

Ключ правильного ответа: А-2, Б-5, В-7, Г-6, Д-3, Е-1, Ж-4

Задание № 8
Прочитайте текст и установите последовательность
Расположите в порядке возрастания характерные уровни воды в водохранилище ГЭС
1. Форсированный подпорный уровень,
2. Нормальный подпорный уровень,
3. Уровень мертвого объема.
Ключ правильного ответа: 3→2→1.

Задание № 9
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Как называется насыщенный пар, не содержащий жидкой фазы воды?
А) насыщенный пар,
Б) сухой пар,
В) сухой насыщенный пар,
Г) ненасыщенный пар.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 10
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Наиболее эффективным способом сгорания твердого топлива на ТЭС является его сжигание:

А) в виде крупных кусков в движущемся слое,
Б) в виде пыли,
В) в виде крупных зерен во взвешенном слое,
Г) в виде мелких зерен в падающем потоке.
Ключ правильного ответа: Б

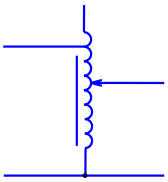
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	6
Перечень формируемых компетенций	ОПК-4 - Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин ПК-4 - Способен соблюдать и оценивать параметры пусковых режимов оборудования с обеспечением своевременного и безопасного включения его в работу ПК-6 - Способен осуществлять изменение схем соединений сети и управлять режимами работ электрооборудования в нормальных и аварийных режимах

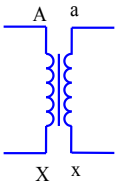
ОПК-4 - Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На принципиальных схемах трансформатор обозначается

А)



Б)



В)

Г)

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и запишите ответ в форме глагола в единственном числе
Что произойдет с током первичной обмотки трансформатора, если нагрузка трансформатора увеличится?
Ключ правильного ответа: увеличится

Задание № 3
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Правда ли, что трансформаторы напряжения в электрических схемах работают в режиме холостого хода?
Ключ правильного ответа: правда, трансформаторы напряжения не несут нагрузки

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Выберите режим нагрузки трансформатора
А) $U1 = U1н$, $I1 \neq 0$, $U2 \neq 0$, $I2 \neq 0$
Б) $U1 = U1н$, $I1 \neq 0$, $U2 \neq 0$, $I2 = 0$
В) $U1 = U1н$, $I1 \neq 0$, $U2 = 0$, $I2 \neq 0$
Г) $U1 = U1н$, $I1 = 0$, $U2 \neq 0$, $I2 = 0$
Д) $U1 = U1н$, $I1 = 0$, $U2 = 0$, $I2 = 0$

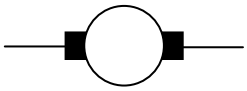
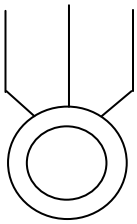
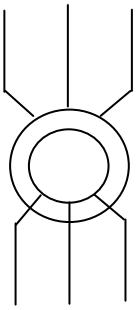
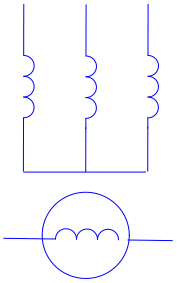
Ключ правильного ответа: А

Задание № 5
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного во множественном числе
Трансформаторы напряжения в электрических схемах применяются для расширения пределов измерения _____
Ключ правильного ответа: вольтметров

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Сердечник трансформатора выполняется из …
А) листов электротехнической стали
Б) алюминия
В) сшитого полиэтилена
Г) чугуна
Ключ правильного ответа: А

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ в форме прилагательного в единственном числе
Трансформатор, у которого все параметры вторичной обмотки пересчитаны к числу витков первичной называется _____
Ключ правильного ответа: приведенным

Задание № 8
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором на электрических схемах обозначаются знаком …

А. 
Б. 
В. 
Г. 

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ в числовой форме
Кратность пускового тока по отношению к номинальному у большинства асинхронных двигателей при включении составляет _____
Ключ правильного ответа: 5-7

Задание № 10
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Динамическое торможение асинхронного двигателя с КЗ ротором заключается в том, что …
А) в обмотку статора подается постоянный ток на время торможения
Б) в обмотку ротора подается постоянный ток на время торможения
В) две фазы обмотки статора меняются местами
Г) напряжение на обмотке статора плавно снижается до нуля
Ключ правильного ответа: А

ПК-4 - Способен соблюдать и оценивать параметры пусковых режимов оборудования с обеспечением своевременного и безопасного включения его в работу

Задание № 1

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном числе

Критическое скольжение АД соответствует _____ моменту

Ключ правильного ответа: максимальному

Задание № 2

Прочитайте текст и установите соответствие.

К каждому числу пар полюсов в левом столбце, подберите соответствующую скорость вращения поля статора АД из правого столбца

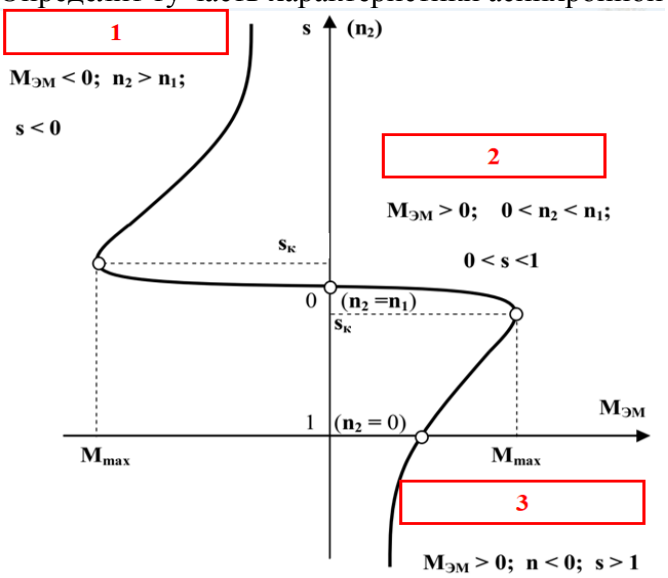
Число пар полюсов	Скорость вращения поля статора АД, об/мин
1. 2p	А) 3000
2. 4p	Б) 1500
3. 6p	В) 500
4. 8p	Г) 375

Ключ правильного ответа: 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г

Задание № 3

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Определит ту часть характеристики асинхронной машины, которая соответствует генераторному режиму



А) 1

Б) 2

В) 3

Г) не указано такой характеристики

Ключ правильного ответа: А

Задание № 4

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном числе

Рассредоточенная обмотка статора позволяет получить распределение магнитного поля вдоль окружности статора в форме _____ волны

Ключ правильного ответа: синусоидальной

Задание № 5

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

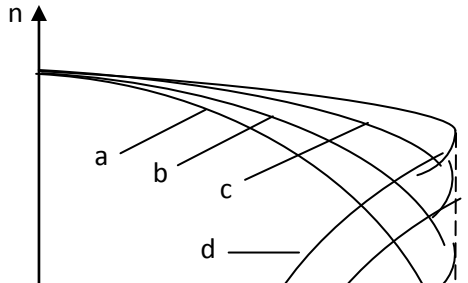
Механической характеристике асинхронного двигателя с максимальным значением внешнего сопротивления пускового реостата соответствует график …

А) a

Б) c

В) d

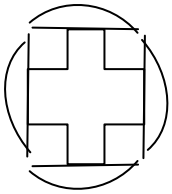
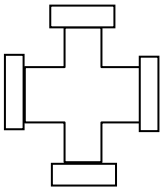
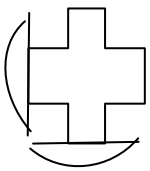
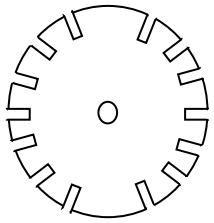
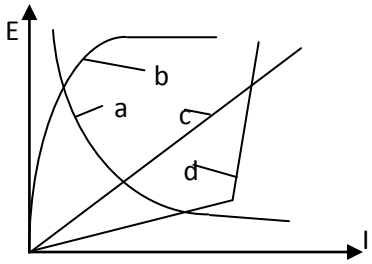
Г) b



Ключ правильного ответа: А

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме глагола во множественном числе
У синхронных машин частота вращения ротора и магнитного поля статора _____
Ключ правильного ответа: совпадают.

Задание № 7
Прочитайте текст и установите последовательность.
Цепь параметров, обусловленных током возбуждения в синхронной машине.
А) E_0
Б) F_0
В) I_0
Г) Φ_0
Ключ правильного ответа: В→Б→Г→А.

Задание № 8
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Синхронная машина с явнополюсным ротором соответствует рисунку …
А)

Б)

В)

Г)

Ключ правильного ответа: А
Задание № 9
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Характеристика холостого хода синхронного генератора показана графиком
А) c
Б) a
В) d
Г) b


Ключ правильного ответа: Г

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в единственном числе
Ротор синхронной машины является _____

Ключ правильного ответа: индуктором

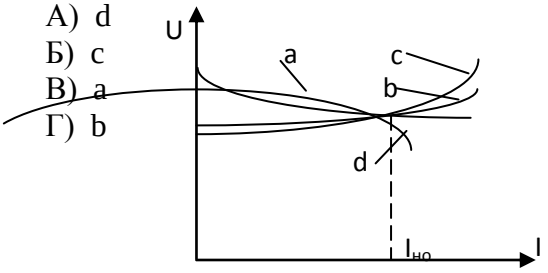
ПК- 6 - Способен осуществлять изменение схем соединений сети и управлять режимами работ электрооборудования в нормальных и аварийных режимах

Задание № 1

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Внешняя характеристика синхронного генератора с емкостным характером нагрузки при $I_в$ = const показана графиком …

А) d
Б) c
В) a
Г) b



Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном числе

Возбудитель синхронной машины предназначен для питания индуктора _____ током.

Ключ правильного ответа: постоянным.

Задание № 3

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Обратимость синхронных машин заключается в том, что …

А) синхронная машина может изменять направление вращения
Б) синхронная машина может работать в режиме генератора и в режиме двигателя
В) синхронная машина может работать в горизонтальном и вертикальном положении
Г) синхронная машина может работать при постоянном и переменном токе возбуждения

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 4

Прочитайте текст и запишите развернутый и обоснованный ответ

Правда ли, что щетки МПТ изготавливаются графитовыми?

Ключ правильного ответа: правда, графитовые щетки будут изнашиваться быстрее, чем медный коллектор, но менять их легче.

Задание № 5

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Явление коммутации машин постоянного тока заключается…

А) в переключении секций обмотки якоря из одной параллельной ветви в другую
Б) во включении и выключении тока в обмотке возбуждения
В) в переключении ОВ с постоянного тока на переменный
Г) во включении дополнительных полюсов в цепь обмотки возбуждения

Ключ правильного ответа: А

Задание № 6

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного во множественном числе

Для ослабления магнитного поля в области коммутации секций обмотки якоря в МПТ применяются дополнительные _____

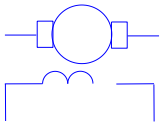
Ключ правильного ответа: полюсы.

Задание № 7

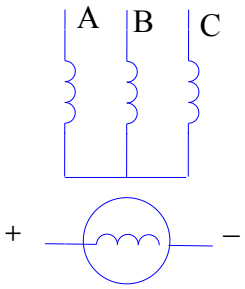
Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Машины постоянного тока на электрических схемах обозначаются …

А)



Б)



В)



Г)



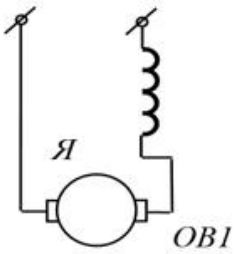
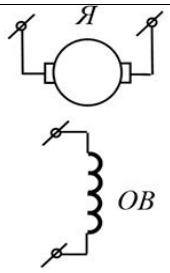
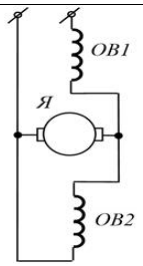
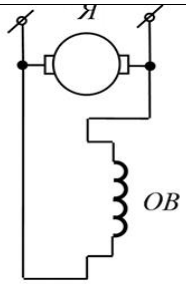
Ключ правильного ответа: А

Задание № 8

Прочитайте текст и установите соответствие.

Схемы возбуждения машин постоянного тока

К каждому возбуждению машин в левом столбце, подберите соответствующую схему из правого столбца

Возбуждение машин	Схема
1. независимое	А) 
2. параллельное	Б) 
3. последовательное	В) 
4. смешанное	Г) 

Ключ правильного ответа: 1-Б, 2-Г, 3-А, 4-В

Задание № 9

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в единственном числе
Коллектор машины постоянного тока выполняет функцию электронного _____.
Запишите ответ в форме существительного в единственном числе.
Ключ правильного ответа: выпрямителя

Задание № 10
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Щетки машины постоянного тока располагаются на…
А) геометрической нейтрали
Б) продольной оси магнитного поля статора
В) физической нейтрали
Г) валу якоря
Ключ правильного ответа: В

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	7
Перечень формируемых компетенций	ПК-1 – Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования. УК-8 – Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. УКЦ-3 – Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций.

ПК-1 – Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования.
Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какие нормативные документы регламентируют требования к безопасности производственных объектов?
А) Закон о правах потребителя
Б) Строительные нормы и правила (СНиП)
В) Учебные пособия по охране труда
Г) Внутренние распоряжения руководства предприятия
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой нормативный документ обязателен для учета при проектировании производственных площадок с точки зрения пожарной безопасности?
А) ФЗ № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
Б) Гражданский кодекс РФ
В) Таможенный кодекс РФ
Г) Кодекс административного судопроизводства РФ

Ключ правильного ответа: А

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какие меры принимают для снижения риска поражения электрическим током на этапе проектирования производственного объекта?
А) Минимизация численности сотрудников
Б) Использование открытых электрических соединений
В) Автоматическое отключение электросети при коротком замыкании
Г) Снижение уровня шума на площадке
Ключ правильного ответа: В

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какие экологические требования учитываются при проектировании объекта профессиональной деятельности?
А) Допустимый уровень шума, вибрация, выбросы загрязняющих веществ
Б) Размеры участка застройки
В) Цветовое оформление фасада здания
Г) Удобство подъезда транспорта
Ключ правильного ответа: А

Задание № 5
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что такое техническое задание и какие основные пункты оно включает при проектировании объектов профессиональной деятельности?
Ключ правильного ответа: Техническое задание (ТЗ) – это документ, который подробно описывает требования заказчика к создаваемому объекту или проекту. Основная цель ТЗ – зафиксировать начальные требования и ожидания обеих сторон. Основные пункты технического задания: цель и задачи проекта; функциональные и качественные характеристики объекта; критерии приемки и сдачи объекта; сроки выполнения и этапы реализации проекта; требования к безопасности и экологическим стандартам; предполагаемый бюджет и источники финансирования; техническое задание служит основанием для начала проектирования и последующего согласования выполненных работ.

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Какова роль нормативной документации в проектировании объектов профессиональной деятельности?
Ключ правильного ответа: нормативная документация – это совокупность официальных документов, содержащих требования и стандарты, которым должны соответствовать проектируемые объекты. Примером такой документации являются строительные нормы и правила (СНиП), санитарные нормы и правила (СанПиН), государственные стандарты (ГОСТ) и другие нормативные акты.
Роль нормативной документации в проектировании:
1. Обеспечивает единый подход к проектированию и строительству объектов.
2. Определяет требования к безопасности, экологии и функциональности проектируемых объектов.
3. Является юридическим инструментом, гарантирующим права граждан и работодателей на безопасные условия труда и проживание.
4. Служит основой для проведения экспертизы проектной документации и выдачи разрешений на строительство.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в винительном падеже в единственном числе
Перед началом проектирования производственного объекта необходимо составить _____ задание, где будут указаны все требования и пожелания заказчика.
Ключ правильного ответа: техническое

Задание № 8

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в творительном падеже в единственном числе

В проектировании объектов особое внимание уделяют обеспечению надежного и бесперебойного снабжения электроэнергией, теплом и _____.

Ключ правильного ответа: водой

Задание № 9

Прочитайте текст и установите соответствие.

К каждому термину в левом столбце, подберите соответствующее определение из правого столбца

Термин		Определение	
1.	Техническое задание	А	Нормативные требования, касающиеся минимального воздействия на окружающую среду
2.	Охрана труда	Б	Подробный документ, содержащий требования к будущему объекту или изделию
3.	Экологические требования	В	Физические характеристики воздушной среды, влияющие на здоровье и работоспособность
4.	Производственный микроклимат	Г	Систематические действия, направленные на создание безопасных условий труда

Ключ правильного ответа: 1-Б, 2-Г, 3-А, 4-В

Задание № 10

Прочитайте текст и установите соответствие.

К каждому термину в левом столбце, подберите соответствующее определение из правого столбца

Термин		Определение	
1.	Эвакуация	А	Преимущества и удобства расположения здания с точки зрения удобства передвижения и ухода за территорией.
2.	Ограждения	Б	Приборы и устройства, предназначенные для обнаружения признаков пожара.
3.	Пожарные извещатели	В	Перемещение людей из зоны опасности в безопасное место.
4.	Эксплуатационная доступность	Г	Приспособления, обеспечивающие безопасность на участках работы.

Ключ правильного ответа: 1-В, 2-Г, 3-Б, 4-А

УК-8 – Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Задание № 1

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Основным документом, регулирующим обязанности работодателя по созданию безопасных условий труда, является:

А) Гражданский кодекс РФ

Б) Трудовой кодекс РФ

В). Уголовный кодекс РФ

Г) Налоговый кодекс РФ

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Первоначальное действие при обнаружении очага возгорания должно включать:

А) Немедленно покинуть помещение

Б) Сообщить руководству учреждения

В) Эвакуацию находящихся рядом людей и вызов службы спасения
Г) Попробовать потушить огонь собственными силами
Ключ правильного ответа: В

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Источником радиоактивного заражения местности могут стать:
А) Ядерные испытания и атомные электростанции
Б) Автомобильные выхлопы
В) Работа крупных промышленных предприятий
Г) Неблагоприятные метеорологические условия
Ключ правильного ответа: А

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что обозначает сигнал гражданской обороны «Внимание всем!»?
А) Начало эвакуации жителей района
Б) Надвигающаяся угроза чрезвычайной ситуации
В) Призыв срочно обратиться в медицинские учреждения
Г) Необходимо оставаться дома и ждать дальнейших распоряжений
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Основными средствами тушения пожаров класса А (горение твёрдых веществ) являются:
А) Вода и пена
Б) Песок и огнетушители углекислотные
В) Сухие порошковые смеси
Г) Огнезащитные ткани и экраны
Ключ правильного ответа: А

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что такое чрезвычайная ситуация и каковы её основные признаки?
Ключ правильного ответа: чрезвычайная ситуация – это обстановка, возникшая в результате стихийного бедствия, техногенной катастрофы, вооружённого конфликта или иного события, характеризующаяся нарушением нормальной жизнедеятельности людей, угрозой жизни и здоровью, повреждением имущества и инфраструктуры.
Основные признаки ЧС: масштаб повреждений и разрушений; наличие угрозы жизни и здоровья людей; необходимость привлечения экстренных служб и мобилизации сил ликвидации последствий.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что такое радиационное заражение местности и какие зоны выделяют при таком заражении?
Ключ правильного ответа: радиационное заражение местности возникает при попадании на поверхность земли радиоактивных веществ и сопровождается повышенным уровнем радиации, опасным для живых организмов. При радиационном заражении выделяются следующие зоны опасности:
1. Зона умеренного заражения – минимальная опасность для здоровья, допускающая кратковременное пребывание людей.
2. Зона сильного заражения – повышенная опасность, возможны поражения организма при длительном пребывании.
3. Зона опасного заражения – значительная доза радиации, крайне опасно для жизни и здоровья.
4. Зона чрезвычайно опасного заражения – смертельно опасные уровни радиации даже при краткосрочном присутствии.

Задание № 8

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в винительном падеже в единственном числе

Безопасность жизнедеятельности – это наука, изучающая закономерности возникновения опасностей и способы защиты от них, обеспечивая сохранение жизни и здоровья человека, а также _____ окружающей среды.

Ключ правильного ответа: сохранности

Задание № 9

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в дательном падеже в единственном числе

Действия по локализации и устранению последствий чрезвычайных ситуаций называются операциями по _____ пострадавшего объекта.

Ключ правильного ответа: ликвидации

Задание № 10

Прочитайте текст и установите соответствие.

К каждому термину в левом столбце, подберите соответствующее определение из правого столбца

Термин		Определение	
1.	Чрезвычайная ситуация	А	Состояние объекта, при котором отсутствуют недопустимые риски, способные нанести вред людям и окружающей среде.
2.	Радиационная авария	Б	Неожиданное событие природного или техногенного характера, требующее незамедлительного реагирования и координации усилий для минимизации ущерба.
3.	Безопасность	В	Быстрая реакция и грамотные действия населения в критических обстоятельствах для минимизации негативных последствий.
4.	Психологическая устойчивость	Г	Случай, связанный с выходом радиоактивных веществ за пределы контролируемой зоны и создающий угрозу населению и окружающей среде.

Ключ правильного ответа: 1-Б, 2-Г, 3-А, 4-В

УКЦ-3 – Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций.

Задание № 1

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Как правильно выбрать способы достижения образовательной цели?

А) Найти удобный онлайн-курс и начать заниматься.

Б) Проанализировать доступные ресурсы, определить сильные и слабые стороны, подобрать подходящую литературу и учебные курсы.

В) Обратиться к специалистам сразу же.

Г) Почитать учебники.

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какая стратегия наиболее эффективна для формирования компетенции безопасного поведения в быту и на производстве?

А) Участие в массовых мероприятиях

Б) Решение абстрактных задач

В) Обучение по специализированным программам с применением практических занятий и тренажёров

Г) Запоминание теории без практики

Ключ правильного ответа: В

Задание № 3

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Что важнее всего при постановке образовательных целей в области безопасности жизнедеятельности?
А) Сложность учебного материала
Б) Длительное изучение одной темы
В) Большой объём прочитанной литературы
Г) Актуальность и прикладная значимость приобретаемых знаний
Ключ правильного ответа: Г

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какие цифровые инструменты могут способствовать формированию навыков безопасности жизнедеятельности?
А) Онлайн-курсы и специализированные симуляторы
Б) Электронные библиотеки
В) Сервисы для чтения художественной литературы
Г) Сайты развлекательного характера
Ключ правильного ответа: А

Задание № 5
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что такое безопасные условия жизнедеятельности и какими основными признаками они характеризуются?
Ключ правильного ответа: безопасные условия жизнедеятельности – это среда обитания и профессиональная деятельность, где исключено возникновение значительных рисков для здоровья и жизни человека, сохранность имущества и окружающей среды обеспечены на должном уровне. Основные признаки безопасных условий жизнедеятельности: отсутствие непосредственной угрозы жизни и здоровью; низкий уровень риска повреждения имущества и инфраструктуры; соблюдение санитарно-гигиенических норм и требований промышленной безопасности; наличие чётких планов и алгоритмов действий в случаях возникновения чрезвычайных ситуаций.

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Назовите и поясните важность четырёх уровней владения компетенциями по безопасности жизнедеятельности.
Ключ правильного ответа: уровень владения компетенциями определяется четырьмя ступенями:
1. Начальный уровень – ознакомление с базовыми правилами и нормами безопасности, простое воспроизведение известных алгоритмов действий.
2. Базовый уровень – уверенное владение большинством приёмов и техник безопасности, осознание важности каждого элемента.
3. Продвинутый уровень – свободное оперирование всей совокупностью знаний и навыков, самостоятельное принятие решений в сложных ситуациях.
4. Высокий уровень – обладание глубокими знаниями, развитыми навыками анализа и принятия решений в условиях неопределённости, лидерскими качествами.
Каждый последующий уровень расширяет кругозор и профессионализм специалиста, позволяя качественно выполнять возложенные задачи.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в родительном падеже в единственном числе
Главная задача дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» – подготовка специалиста, способного обеспечивать безопасный режим работы, предотвращать травмы и болезни, а также гарантировать высокий уровень _____ в коллективе.
Ключ правильного ответа: защиты

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в родительном падеже в единственном числе

Специалисты по безопасности жизнедеятельности занимаются разработкой мер, направленных на защиту человека от негативного воздействия факторов внешней среды и _____ обстановки.
Ключ правильного ответа: производственной

Задание № 9
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждому термину в левом столбце, подберите соответствующее определение из правого столбца

Термин		Определение	
1.	Первая помощь	А	Суммарное воздействие человеческой деятельности на окружающую среду
2.	Производственная травма	Б	Совокупность медицинских мероприятий, проводимых пострадавшему до прибытия медиков
3.	Антропогенная нагрузка	В	Звук сирены, означающий начало трансляции важной информации от властей
4.	Сигнал «Внимание всем!»	Г	Повреждение здоровья работника, произошедшее в рабочее время на производстве

Ключ правильного ответа: 1-Б, 2-Г, 3-А, 4-В

Задание № 10
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждому термину в левом столбце, подберите соответствующее определение из правого столбца

Термин		Определение	
1.	Гигиена труда	А	Заболевания, вызванные влиянием неблагоприятных условий труда
2.	Профилактика травматизма	Б	Катастрофа, вызванная деятельностью человека (взрыв, утечка ядовитых веществ и др.)
3.	Техногенная авария	В	Система мероприятий, обеспечивающих чистоту и здоровую рабочую атмосферу
4.	Профессиональные заболевания	Г	Комплекс мер, направленных на предупреждение несчастных случаев на производстве

Ключ правильного ответа: 1-В, 2-Г, 3-Б, 4-А

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	2
Перечень формируемых компетенций	ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования УК-1- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УКЦ-1 - Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей

ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования

Задание №1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ.
Какой стандарт устанавливает основные требования к выполнению конструкторской документации в РФ?

А. ГОСТ 2.102-2013
Б. ГОСТ 2.301-68
В. ГОСТ 2.104-2006
Г. ГОСТ 2.302-68
Ключ правильного ответа: А

Задание №2
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в виде существительного
Как называется документ, определяющий состав сборочной единицы и необходимый для её изготовления и контроля?
Ключ правильного ответа: спецификация

Задание №3
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в виде прилагательного
Каким термином характеризуется документация, содержащая окончательные технические решения и данные для разработки рабочей документации?
Ключ правильного ответа: проектная

Задание №4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ.
Какая линия применяется для обозначения осей симметрии на чертежах?
А. Сплошная толстая основная
Б. Штрихпунктирная тонкая
В. Штриховая
Г. Сплошная волнистая
Ключ правильного ответа: Б

Задание №5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ.
Какой формат чертежа является базовым согласно ГОСТ?
А. А0
Б. А1
В. А3
Г. А4
Ключ правильного ответа: А

Задание №6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ.
Что является обязательным элементом основной надписи чертежа?
А. Наименование изделия
Б. Дата создания
В. Фамилия разработчика
Г. Стоимость изделия
Ключ правильного ответа: А

Задание №7
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что такое Компас-3D?
А. Программа для текстовых документов
Б. Программа для 3D-моделирования и черчения
В. Игровой движок
Г. Браузер
Ключ правильного ответа: Б

Задание №8
Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Что представляет собой дерево построения в Компас-3D?
А. Перечень цветов модели
Б. Иерархическое представление объектов, эскизов и операций
В. Файл настроек программы
Г. Список команд меню
Ключ правильного ответа: Б

Задание №9
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какая операция используется для придания объема фигуре по эскизу?
А. Выдавливание
Б. Вырезание
В. Точение
Г. Штамповка
Ключ правильного ответа: А

Задание №10
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что такое «Сборка» в Компас-3D?
А. Набор отдельных деталей в одно изделие, с возможностью задания связей между деталями
Б. Создание 2D-чертежа
В. Сохранение файла
Г. Экспорт изображения
Ключ правильного ответа: А

Задание №11
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что такое связи (ограничения) в сборке?
А. Согласование размеров
Б. Ограничения на перемещение деталей между собой, позволяющие сохранить нужное положение
В. Связь между цветами
Г. Механическая связь с внешними механизмами
Ключ правильного ответа: Б

Задание №12
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что содержит открытый проект в Компас-3D?
А. Только 2D-чертеж
Б. Только 3D-модель
В. 3D-модель, эскизы и параметры детали/сборки
Г. Только текстовые заметки
Ключ правильного ответа: В

Задание №13
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какие форматы вывода можно получить из Компас-3D для передачи на печать?
А. Только 3D-модель
Б. 2D-чертежи и 3D-модели
В. Только изображения
Г. Только текстовые отчеты
Ключ правильного ответа: Б

Задание №14
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Чем отличается 3D-модель от 2D-чертежа в Компас-3D?
А. 3D-модель хранит геометрические параметры, 2D-чертеж — проекции и размеры

Б. 3D-модель не имеет размеров
В. 2D-чертеж нельзя печатать
Г. Нет различий
Ключ правильного ответа: А

Задание №15
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой инструмент используется для приближения/удаления в окне проекта?
А. Инструмент перемещения
Б. Инструмент выемки
В. Масштабирование
Г. Инструмент черчения
Ключ правильного ответа: В

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Задание №1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ.
Какой стандарт устанавливает основные требования к выполнению конструкторской документации в РФ?
А. ГОСТ 2.102-2013
Б. ГОСТ 2.301-68
В. ГОСТ 2.104-2006
Г. ГОСТ 2.302-68
Ключ правильного ответа: А

Задание №2
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в виде существительного
Как называется документ, определяющий состав сборочной единицы и необходимый для её изготовления и контроля?
Ключ правильного ответа: спецификация

Задание №3
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в виде прилагательного
Каким термином характеризуется документация, содержащая окончательные технические решения и данные для разработки рабочей документации?
Ключ правильного ответа: проектная

Задание №4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ.
Какая линия применяется для обозначения осей симметрии на чертежах?
А. Сплошная толстая основная
Б. Штрихпунктирная тонкая
В. Штриховая
Г. Сплошная волнистая
Ключ правильного ответа: Б

Задание №5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ.
Какой формат чертежа является базовым согласно ГОСТ?
А. А0
Б. А1
В. А3
Г. А4
Ключ правильного ответа: А

Задание №6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ.
Что является обязательным элементом основной надписи чертежа?
А. Наименование изделия
Б. Дата создания
В. Фамилия разработчика
Г. Стоимость изделия
Ключ правильного ответа: А

УКЦ-1 - Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ.
Какое программное обеспечение является отечественным стандартом для создания конструкторской документации в химическом технологическом оборудовании?
А. AutoCAD
Б. КОМПАС-3D
В. SolidWorks
Г. Inventor
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
*Прочитайте текст и запишите ответ в формате .***.*
Как называется цифровой формат, используемый для обмена конструкторскими данными между различными CAD-системами?
Ключ правильного ответа: .dxf

Задание №3
Прочитайте текст и запишите ответ в виде существительного (с маленькой буквы).
При работе в САПР для создания чертежей используется определённый элемент, который представляет собой базовую геометрическую фигуру. Как называется этот элемент, который является основой для построения всех остальных объектов?
Ключ правильного ответа: примитив

Задание №4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ.
В системе автоматизированного проектирования AutoCAD для создания чертежей используется определённый формат файла. Какой формат является основным для сохранения чертежей в AutoCAD?
А. .jpg
Б. .dwg
В. .pdf
Г. .cdw
Ключ правильного ответа: Б

Задание №5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ.
Что является основным преимуществом использования облачных технологий в инженерной графике?
А. Возможность совместной работы
Б. Экономия места на диске
В. Повышение скорости работы
Г. Улучшение качества чертежей
Ключ правильного ответа: А

Задание №6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какой элемент цифровой среды обеспечивает защиту проектной документации от несанкционированного доступа?
А. Облачное хранилище
Б. Система контроля версий
В. Шифрование файлов
Г. Электронная подпись
Ключ правильного ответа: В

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ЭЛЕКТРОНИКА

Образовательная программа	13.04.02 Электроэнергетика и электроника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	4
Перечень формируемых компетенций	ОПК-3 - Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач ПК-4 - Способен соблюдать и оценивать параметры пусковых режимов оборудования с обеспечением своевременного и безопасного включения его в работу ПК-6 - Способен осуществлять изменение схем соединений сети и управлять режимами работ электрооборудования в нормальных и аварийных режимах

ОПК-3 - Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

Задание № 1
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Дайте определение понятию операционный усилитель.
Ключ правильного ответа: Усилитель постоянного тока с дифференциальным входом и, как правило, единственным выходом, имеющий высокий коэффициент усиления.

Задание № 2
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Перечислите схемы включения биполярных транзисторов
Ключ правильного ответа: Схема с общим эмиттером (ОЭ), схема с общим коллектором (ОК) и схема с общей базой (ОБ).

Задание № 3
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Дайте определение понятию моделирование
Ключ правильного ответа: Способ исследования, основанный на замене реального объекта физическим или абстрактным объектом аналогом (моделью), изучении свойств этого аналога и переносе полученных результатов на исходный объект.

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Блокинг-генератор – это устройство для формирования:
А) постоянного напряжения;
Б) синусоидального напряжения;
В) линейно-изменяющегося напряжения;
Г) коротких импульсов.
Ключ правильного ответа: Г.

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Управляемые выпрямители выполняются на базе:
А) Диодов
Б) Полевых транзисторов
В) Биполярных транзисторов
Г) Тиристоров
Ключ правильного ответа: Г.

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Амплитудно-частотной характеристикой усилителя называют зависимость…
А) выходной мощности от частоты входного сигнала;
Б) входного сопротивления от частоты входного сигнала;
В) выходного сопротивления от частоты входного сигнала;
Г) коэффициента усиления от частоты входного сигнала.
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 7
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Недостаток полевых транзисторов заключается в . . .
А) изоляции затвора;
Б) низком быстродействии;
В) отсутствии эмиттера;
Г) отсутствии базы.
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 8
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какие направления характерны для совершенствования элементной базы электроники?
А) Повышение надежности
Б) Снижение потребления мощности
В) Миниатюризация
Г) Все перечисленные
Ключ правильного ответа: Г.

ПК-4 - Способен соблюдать и оценивать параметры пусковых режимов оборудования с обеспечением своевременного и безопасного включения его в работу

Задание № 1
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что собой представляет функциональное тестирование?
Ключ правильного ответа: Функциональное тестирование – это проверка собранных или частично собранных устройств на выполнение заданной функциональности и на соответствие параметрам, которые заложены в спецификации на прибор.

Задание № 2
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что собой представляет внутрисхемное тестирование?
Ключ правильного ответа: Внутрисхемное тестирование – это проверка соединений и компонентов на печатной плате, анализ электрических параметров всей схемы либо отдельных ее участков.

Задание № 3
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что собой представляет визуальный автоматизированный контроль?
Ключ правильного ответа: Визуальный автоматизированный – это контроль предварительная проверка качества, которая проходит на разных стадиях монтажа печатных плат, в том числе с

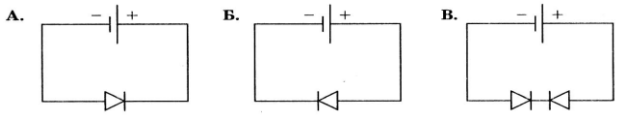
использованием рентгеновского излучения для проверки невидимых глазу или стандартным оптическим системам мест.

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Полупроводниковый диод имеет структуру?
А) p-n-p;
Б) n-p-n;
В) p-n;
Г) p-n-p-n.
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Каким типом проводимости обладают полупроводники с донорной примесью?
А) в основном электронной;
Б) в основном дырочной;
В) электронной и дырочной.
Ключ правильного ответа: А.

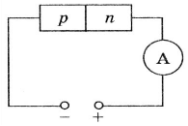
Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какое устройство реализует мостовой метод измерения сопротивления
А) измерительные мосты;
Б) четырехплечие мосты;
В) двухплечие мосты.
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 7
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На представлены три варианта включения полупроводниковых диодов в электрическую цепь с одним и тем же источником тока. В каком случае сила тока в цепи будет иметь максимальное значение?



А) в случае А;
Б) в случае Б;
В) в случае В.
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 8
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
К полупроводнику подключен источник тока, как показано на рисунке. Будет ли амперметр регистрировать ток в цепи?



А) да;
Б) нет;
В) Определенного ответа дать нельзя.
Ключ правильного ответа: Б.

ПК-6 - Способен осуществлять изменение схем соединений сети и управлять режимами работ электрооборудования в нормальных и аварийных режимах

Задание № 1

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что такое максимально допустимое обратное напряжение (пробивное напряжение)?
Ключ правильного ответа: Максимально допустимое обратное напряжение (пробивное напряжение) – это один из важнейших параметров полупроводникового прибора, при котором сохраняется основное свойство полупроводника — односторонняя проводимость.

Задание № 2
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что называется электрическим пробоем?
Ключ правильного ответа: При электрическом пробое ток возрастает и, достигая определенного значения, может начать необратимый процесс разрушения p-n-перехода.

Задание № 3
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что называется тепловым пробоем?
Ключ правильного ответа: Тепловой пробой — это необратимый вид пробоя p-n-перехода, являющийся следствием увеличения обратного напряжения.

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Электронные устройства, преобразующие постоянное напряжение в переменное, называются:
А) Выпрямителями
Б) Инверторами
В) Стабилитронами
Г) Фильтрами
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В электрической сети постоянного тока напряжение на зажимах источника электроэнергии 26 В. Напряжение на зажимах потребителя 25 В. Определить потерю напряжения на зажимах в процентах.
А) 1 %
Б) 2 %
В) 3 %
Г) 4 %
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Мощность двигателя постоянного тока 1,5 кВт. Полезная мощность, отдаваемая в нагрузку, 1,125 кВт. Определите КПД двигателя.
А) 0,8
Б) 0,75
В) 0,7
Г) 0,85
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 7
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Для стабилизации рабочей точки усилительного каскада используют:
А) увеличение сопротивления нагрузки
Б) повышение напряжения питания
В) введение отрицательной обратной связи по постоянному току
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 8

Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Два источника имеют одинаковые ЭДС и токи, но разные внутренние сопротивления. Какой из источников имеет больший КПД?
А) КПД источников равны.
Б) Источник с меньшим внутренним сопротивлением.
В) Источник с большим внутренним сопротивлением.
Г) Внутреннее сопротивление не влияет на КПД.
Ключ правильного ответа: Г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	4
Перечень формируемых компетенций	ОПК-5 - Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности ПК-1 Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

ОПК-5 - Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марки материала без применения сборочных операций называется
А) сборочная единица
Б) деталь
В) комплекс
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В состав электрического устройства не входит
А) преобразующий элемент;
Б) исполнительный элемент
В) дополнительный элемент
Ключ правильного ответа: В

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В обозначении кабеля РШМ 12х1 мм^2 8, число 12 это
А) число всех жил
Б) сечение жилы
В) число занятых жил
Ключ правильного ответа: А

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Камеры сборные одностороннего обслуживания применяют в электроустановках с трехфазным переменным током частотой
А) 50 (60) Гц, напряжением 6 (10) кВ.
Б) 60 (70) Гц, напряжением 8 (12) кВ.
В) 40 (50) Гц, напряжением 6 (10) кВ.
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Магнитодвижущая сила электромагнита зависит от
А) МДС трогания
Б) напряжения питания обмотки
В) удельного электрического сопротивления провода в нагретом состоянии
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме двух прилагательных во множественном числе
В зависимости от принципа действия исполнительного элемента, электрические устройства подразделяются на _____ и _____.
Ключ правильного ответа: контактные и бесконтактные.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного и существительного в именительном падеже во множественном числе
Совокупность проводниковых, электроизоляционных, магнитных и полупроводниковых материалов, предназначенных для работы в электрических и магнитных полях, называется_____.
Ключ правильного ответа: электротехнические материалы.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в творительном падеже во множественном числе
Материалы, с помощью которых осуществляют изоляцию, т. е. препятствуют утечке электрического тока между какими-либо токопроводящими частями, находящимися под разными электрическими потенциалами, называют_____.
Ключ правильного ответа: диэлектриками.

ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Схемами, разрабатываемыми на стадии эскизного проектирования, являются
А) электрические принципиальные
Б) электрические функциональные
В) электрические структурные
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Совокупность машин, аппаратов, вспомогательного оборудования и линий электрической связи, предназначенных для производства, преобразования, передачи, распределения электрической энергии и преобразования ее в другие виды энергии это
А) конструкция
Б) электроустановка

В) комплекс
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Совокупность конструкторских документов, которые должны содержать принципиальные конструктивные решения, дающие общее представление об устройстве и принципе работы изделия, а также данные, определяющие назначение, основные параметры и габаритные размеры разрабатываемого изделия это
А) эскизный проект
Б) техническое предложение
В) технический проект
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
К этапам разработки проектно-конструкторской документации не относится
А) техническое предложение
Б) эскизный проект
В) техническое задание
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Совокупность конструкторских документов, которые должны содержать технические и технико-экономические обоснования целесообразности разработки документации изделия на основании анализа технического задания заказчика составляют
А) техническое задание
Б) техническое предложение
В) технический проект
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного и существительного в именительном падеже в единственном числе
Конструктивное объединение распределительного устройства и устройства для преобразования напряжения, а также всех вспомогательных установок в одной конструктивной единице, называется ___.
Ключ правильного ответа: трансформаторная подстанция.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме трех существительных
При проектировании подстанций руководствуются _____
Ключ правильного ответа: правилами устройства электроустановок (ПУЭ).

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном числе
Оборудование, которое служит для размыкания и замыкания цепей электрического тока, называется _____.
Ключ правильного ответа: коммутационным.

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
Основанием для проведения НИР является _____.
Ключ правильного ответа: заказ-наряд

ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
ГОСТ, регламентирующий общие требования к автоматизированным системам управления
А) ГОСТ 24.104-2023
Б) ГОСТ Р 59792-2021
В) ГОСТ 34.602-2020
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На какие электроустановки распространяются требования «Правил устройства электроустановок»?
А) Только на электроустановки переменного тока напряжением до 380 кВ.
Б) На вновь сооружаемые и реконструируемые электроустановки постоянного и переменного тока напряжением до 750 кВ, в том числе на специальные электроустановки.
В) На сооружаемые электроустановки постоянного и переменного тока напряжением до 750 кВ
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Как делятся электроустановки по условиям электробезопасности?
А) Электроустановки напряжением до 1000 В и выше 1000 В.
Б) Электроустановки напряжением до 10 кВ и выше 10 кВ.
В) Электроустановки напряжением до 380 В и выше 380 В.
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какое напряжение должно использоваться для питания переносных электроприемников переменного тока?
А) Не выше 380/220 В.
Б) Не выше 220/127 В.
В) Не выше 110 В.
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
С какой нейтралью должны работать электрические сети напряжением 10 кВ?
А) С глухозаземленной нейтралью.
Б) С эффективно заземленной нейтралью.
В) С изолированной нейтралью и с нейтралью, заземленной через дугогасящий реактор или резистор.
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какое напряжение должно применяться для питания переносных (ручных) светильников, применяемых в помещениях с повышенной опасностью?
А) Не выше 12 В.
Б) Не выше 42 В.
В) Не выше 50 В.
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном

числе
Графические и текстовые документы, которые определяют конструкцию технического предмета и содержат данные, необходимые для его разработки, изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта составляют_________________________ документацию.
Ключ правильного ответа: проектно-конструкторскую

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном числе
Документ, определяющий полный состав элементов и взаимосвязи между ними и, как правило, дающий полное (детальное) представления о принципах работы изделия (установки) называется ___________ схема.
Ключ правильного ответа: принципиальная.

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного и существительного во множественном числе
Документ, содержащий требования к изделию, его изготовлению, контролю, приемке и поставке, которые нецелесообразно указывать в других документах, называется ____________ .
Ключ правильного ответа: технические условия.

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного и существительного в единственном числе
Начальным этапом комплекса работ по созданию, освоению и внедрению новой техники является___________.
Ключ правильного ответа: научно-исследовательская работа (НИР).

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Документ, содержащий в виде условных изображений или обозначений механические составные части и их взаимосвязи называется
А) схемой кинематической
Б) схемой энергетической
В) схемой электрической
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Правила нанесения размеров установлены ГОСТом
А) ГОСТ 2.307-2011
Б) ГОСТ 24.104-2023
В) ГОСТ Р 59792-2021
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марки материала без применения сборочных операций, называется
А) сборочная единица
Б) деталь
В) комплект

Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Общие требования, структура и правила оформления отчета НИР приведены в …
А) ГОСТ 7.32-2017
Б) ГОСТ Р 15.301-2016
В) ГОСТ 7.0.100-2018
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Совокупность конструкторских документов, которые должны содержать принципиальные конструктивные решения, дающие общее представление об устройстве и принципе работы изделия, а также данные, определяющие назначение, основные параметры и габаритные размеры разрабатываемого изделия, называется
А) техническое предложение
Б) технический проект
В) эскизный проект
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
Совокупность машин, аппаратов, вспомогательного оборудования и линий электрической связи, предназначенных для производства, преобразования, передачи, распределения электрической энергии и преобразования ее в другие виды энергии, называется _____.
Ключ правильного ответа: электроустановка.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
Документ, определяющий состав сборочной единицы, комплекса или комплекта, называется _____.
Ключ правильного ответа: спецификация.
Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
Документ, содержащий условные графические изображения составных частей объекта и связи между составными частями, называется _____.
Ключ правильного ответа: схема.

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
Несколько изделий, не соединенных сборочными операциями, но предназначенных для выполнения взаимосвязанных эксплуатационных функций, называется_____.
Ключ правильного ответа: комплекс

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного и существительного в именительном падеже в единственном числе
Документ, определяющий геометрическую форму (обводы) изделия и координаты расположения составных частей называется _____.
Ключ правильного ответа: теоретический чертеж.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

МЕТРОЛОГИЯ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	6
Перечень формируемых компетенций	ОПК-1 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-3 - Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач ОПК-6 - Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности

ОПК-1 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Задание №1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Укажите цель метрологии:
А) обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой, точностью;
Б) разработка и совершенствование средств и методов измерений повышения их точности
В) разработка новой и совершенствование, действующей правовой и нормативной базы;
Г) совершенствование эталонов единиц измерения для повышения их точности;
Д) усовершенствование способов передачи единиц измерений от эталона к измеряемому объекту.
Ключ правильного ответа: А

Задание №2
Прочитайте текст и выберите не более 5-ти правильных ответов
Укажите задачи метрологии:
А) обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой точностью;
Б) разработка и совершенствование средств и методов измерений; повышение их точности;
В) разработка новой и совершенствование действующей правовой и нормативной базы;
Г) совершенствование эталонов единиц измерения для повышения их точности;
Д) усовершенствование способов передачи единиц измерений от эталона к измеряемому объекту;
Е) установление и воспроизведение в виде эталонов единиц измерений.
Ключ правильного ответа: Б, В, Г, Д, Е

Задание №3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Охарактеризуйте принцип метрологии «единство измерений»:
А) разработка и/или применение метрологических средств, методов, методик и приемов основывается на научном эксперименте и анализе;
Б) состояние измерений, при котором их результаты выражены в допущенных к применению в Российской Федерации единицах величин, а показатели точности измерений не выходят за установленные границы;
В) состояние средства измерений, когда они проградуированы в узаконенных единицах и их метрологические характеристики соответствуют установленным нормам.
Ключ правильного ответа: Б

Задание №4
Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов
Какие из перечисленных способов обеспечивают единство измерения:
А) применение узаконенных единиц измерения;
Б) определение систематических и случайных погрешностей, учет их в результатах измерений;

В) применение средств измерения, метрологические характеристики которых соответствуют установленным нормам;
Г) проведение измерений компетентными специалистами.
Ключ правильного ответа: А, В

Задание №5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой раздел посвящен изучению теоретических основ метрологии:
А) законодательная метрология;
Б) практическая метрология;
В) прикладная метрология;
Г) теоретическая метрология;
Д) экспериментальная метрология.
Ключ правильного ответа: Г

Задание №6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Дайте определение метрологии.
Ключ правильного ответа: Метрология – наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения заданного уровня точности.

Задание №7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что является целью метрологии?
Ключ правильного ответа: Цель метрологии – обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой точностью.

Задание №8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Чем занимается теоретическая метрология?
Ключ правильного ответа: В теоретической метрологии излагаются общие вопросы теории измерений.

ОПК-3 - Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

Задание №1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Как называется значение физической величины, найденное экспериментальным путем и настолько близкое к истинному, что для поставленной задачи может его заменить:
А) действительное;
Б) искомое;
В) истинное;
Г) номинальное;
Д) фактическое.
Ключ правильного ответа: А

Задание №2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Как называется фиксированное значение величины, которое принято за единицу данной величины и применяется для количественного выражения однородных с ней величин:
А) величина;
Б) единица величины;
В) значение физической величины;
Г) показатель:

Д) размер.
Ключ правильного ответа: Б

Задание №3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
При каких видах измерений искомое значение величины получают непосредственно от средства измерений:
А) при динамических;
Б) при косвенных;
В) при многократных;
Г) при однократных;
Д) при прямых;
Е) при статических.
Ключ правильного ответа: Д

Задание №4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Укажите виды измерений, при которых определяются фактические значения нескольких одноименных величин, а значение искомой величины находят решением системы уравнений:
А) дифференциальные;
Б) прямые;
В) совместные;
Г) совокупные;
Д) сравнительные.
Ключ правильного ответа: Г

Задание №5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какие средства измерений представляют собой совокупность измерительных преобразователей и отсчетного устройства:
А) вещественные меры;
Б) индикаторы;
В) измерительные приборы;
Г) измерительные системы;
Д) измерительные установки.
Ключ правильного ответа: В

Задание №6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Дайте определение понятия «физическая величина».
Ключ правильного ответа: Физической величиной называют свойство, общее в качественном отношении для многих физических объектов, но в количественном отношении индивидуальное для каждого объекта.

Задание №7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Для чего применяется понятие «размер физической величины»?
Ключ правильного ответа: Размер служит для отображения количественного различия между физическими объектами по рассматриваемому свойству.

Задание №8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Как определяют единицу физической величины?
Ключ правильного ответа: Единицу физической величины определяют путем пропорционального деления основного интервала шкалы физической величины.

ОПК-6 - Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности

Задание №1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Погрешностью результата измерений называется:
А) отклонение результатов последовательных измерений одной и той же пробы
Б) разность показаний двух разных приборов полученные на одной той же пробе
В) отклонение результатов измерений от истинного (действительного) значения
Г) разность показаний двух однотипных приборов полученные на одной той же пробе
Д) отклонение результатов измерений одной и той же пробы с помощью различных методик
Ключ правильного ответа: В

Задание №2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Правильность результатов измерений:
А) результат сравнения измеряемой величины с близкой к ней величиной, воспроизводимой мерой
Б) характеристика качества измерений, отражающая близость к нулю систематических погрешностей результата
В) определяется близость среднего значения результатов повторных измерений к истинному (действительному) значению измеряемой величины
Г) "Б"+"В"
Д) все перечисленное верно
Ключ правильного ответа: Г

Задание №3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Стандартный образец - это:
А) специально оформленный образец вещества или материала с метрологически аттестованными значениями некоторых свойств
Б) контрольный материал полученный из органа проводящего внешний контроль качества измерений
В) проба биоматериала с точно определенными параметрами
Г) все перечисленное верно
Ключ правильного ответа: А

Задание №4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Косвенные измерения - это такие измерения, при которых:
А) применяется метод наиболее быстрого определения измеряемой величины
Б) искомое значение величины определяют на основании результатов прямых измерений других физических величин, связанных с искомой известной функциональной зависимостью
В) искомое значение физической величины определяют путем сравнения с мерой этой величины
Г) искомое значение величины определяют по результатам измерений нескольких физических величин
Д) все перечисленное верно
Ключ правильного ответа: Б

Задание №5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Прямые измерения – это такие измерения, при которых:
А) искомое значение величины определяют на основании результатов прямых измерений других физических величин, связанных с искомой известной функциональной зависимостью
Б) применяется метод наиболее точного определения измеряемой величины
В) искомое значение физической величины определяют непосредственно путем сравнения с мерой этой величины
Г) градуировочная кривая прибора имеет вид прямой
Д) "Б"+"Г"

Ключ правильного ответа: В

Задание №6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Дайте определение понятия «погрешность результата измерений»
Ключ правильного ответа: Погрешность результата измерений - отклонение результата измерения от истинного значения измеряемой величины.

Задание №7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что такое точность измерения?
Ключ правильного ответа: Точность измерения – качество измерения, отражающее близость его результата к истинному значению измеряемой величины.

Задание №8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что такое относительная погрешность измерения?
Ключ правильного ответа: Относительная погрешность измерения – отношение абсолютной погрешности измерения к истинному значению измеряемой величины.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

Образовательная программа	13.04.02 Электроэнергетика и электроника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	2
Перечень формируемых компетенций	ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности УКЦ-3 Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций

ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Задание № 1
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Какими интернет ресурсами можно воспользоваться для ознакомления с программой обучения бакалавриата по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»?
Ключ правильного ответа: Для ознакомления с программой обучения бакалавриата по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» можно на сайте https://fgos.ru.

Задание № 2
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Какое управленческое действие не относится к функциям менеджмента персонала?
Ключ правильного ответа: Составление отчетов не относится к функциям менеджмента персонала.

Задание № 3
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
С какой целью разрабатывается должностная инструкция на предприятии?
Ключ правильного ответа: Должностная инструкция на предприятии разрабатывается с целью определение определенных квалификационных требований, обязанностей, прав и ответственности персонала предприятия.

Задание № 4

Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов
Какими интернет ресурсами можно воспользоваться для ознакомления с программой обучения бакалавриата по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»?
А) https://fgos.ru
Б) Электронная библиотека
В) Интернет – энциклопедия
Г) Книжный интернет – магазин.
Ключ правильного ответа: А, Г.

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Управленческий персонал включает:
А) вспомогательных рабочих;
Б) сезонных рабочих;
В) младший обслуживающий персонал;
Г) руководителей, специалистов;
Д) основных рабочих.
Ключ правильного ответа: Г.

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Должностная инструкция на предприятии разрабатывается с целью:
А) определение определенных квалификационных требований, обязанностей, прав и ответственности персонала предприятия;
Б) найма рабочих на предприятие;
В) отбора персонала для занимания определенной должности;
Г) согласно действующему законодательству;
Д) достижения стратегических целей предприятия.
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 7
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Функции управления персоналом представляют собой:
А) комплекс направлений и подходов работы с кадрами, ориентированный на удовлетворение производственных и социальных потребностей предприятия;
Б) комплекс направлений и подходов по повышению эффективности функционирования предприятия;
В) комплекс направлений и подходов по увеличению уставного фонда организации;
Г) комплекс направлений и подходов по совершенствованию стратегии предприятия;
Д) комплекс направлений и мероприятий по снижению себестоимости продукции.
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 8
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Потенциал специалиста – это:
А) совокупность возможностей, знаний, опыта, устремлений и потребностей;
Б) здоровье человека;
В) способность адаптироваться к новым условиям;
Г) способность повышать квалификацию без отрыва от производства;
Д) способность человека производить продукцию
Ключ правильного ответа: А.

УКЦ-3 Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций

Задание № 1

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Чему способствует дисциплина «Введение в специальность» в процессе ее изучения по программе бучения бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»?
Ключ правильного ответа: установлению на ранней стадии связи студентов с профилирующей кафедрой, стимулирует интерес к специальности, раскрывает её содержательность и актуальность в современных условиях.

Задание № 2
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Почему ритмичность учебной работы студента имеет принципиально важное значение?
Ключ правильного ответа: В самом начале учебы в университете студенту следует поставить перед собой цель: стать полноценным специалистом в своем деле. Такая психологическая установка – важный фактор успешной учебы. В худшем же случае формируется посредственный специалист, который, закончив университет, выполняет работу без увлечения и интереса, мало приносит пользы делу. Он не пользуется уважением в коллективе, не испытывает морального удовлетворения от результатов своей работы.

Задание № 3
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Каковы основные условия успешной работы коллектива студенческой группы?
Ключ правильного ответа: Обстановка в студенческой группе весьма существенно влияет на учебный процесс. Дружба, взаимопомощь, совместный труд и взаимная требовательность формируют здоровый, творческий коллектив, благотворно влияют на всю вузовскую жизнь, и наоборот, разобщенность, равнодушие друг к другу, индивидуализм, эгоизм мешают учебе, создают нездоровый морально-психологический климат в группе. Каждый студент должен всячески способствовать становлению полноценного коллектива для своего и общего блага.

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Кто из героев древнегреческих мифов дал людям энергию тепла (огня).
А) Прометей
Б) Геракл
Г) Афина.
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Область народного хозяйства, охватывающая энергетические ресурсы, выработку, преобразование, передачу и использование различных видов энергии это:
А) топливо-энергетический комплекс
Б) энергетика
В) министерство природных ресурсов.
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какое природное явление научился использовать человек для плавания по морям:
А) дождь
Б) ветер
В) северное сияние.
Г) усовершенствованием генераторов переменного тока.
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 7
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В 1845 году Майкл Фарадей ввёл понятие:

А) магнетизма
Б) электромагнитного поля,
В) «животного электричества».
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 8
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Дом нулевого энергопотребления это:
А) дом, где отсутствуют электроприборы;
Б) дом, где не ведется учет энергии;
В) дом, где несколько внутренних источников энергии (солнечные батареи, тепловой насос, биотопливо из отходов жизнедеятельности) полностью удовлетворяют потребности в энергии.
Ключ правильного ответа: В.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ НАДЕЖНОСТЬ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электроника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	8
Перечень формируемых компетенций	ОПК-2 - Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения ОПК-4 - Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений ПК-4 - Способен соблюдать и оценивать параметры пусковых режимов оборудования с обеспечением своевременного и безопасного включения его в работу ПК-6 - Способен осуществлять изменение схем соединений сети и управлять режимами работ электрооборудования в нормальных и аварийных режимах

ОПК-2 - Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какую формулу безотказности работы системы с последовательным соединением элементов необходимо использовать при разработке компьютерной программы?

А) $$P(t) = \prod_{i=1}^{n} p_i(t) = p_1(t) \cdot p_2(t) \ldots p_n(t)$$

Б) $$P(t) = \sum_{i=1}^{n} p_i(t) = p_1(t) + p_2(t) \ldots p_n(t)$$

В) $$P(t) = \sum_{i=1}^{n} p_i(t) \cdot p_{i+1}(t) = p_1(t) \cdot p_2(t) + p_2(t) \cdot p_3(t) \ldots p_{n-1}(t) \cdot p_n(t)$$

Г) $$P(t) = \left(\prod_{i=1}^{n} p_i(t) \right)! = \left(p_1(t) \cdot p_2(t) \ldots p_n(t) \right)!$$

Ключ правильного ответа: А

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов

В какой компьютерной программе возможно выполнить расчет вероятности отказа заданной электрической схемы?
А) Математический редактор
Б) Табличный редактор
В) Текстовый редактор
Ключ правильного ответа: А, Б.

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Для построения компьютерной программы по вычислению вероятности отказа системы с параллельным соединением из *n* элементов или единиц оборудования, если для нормальной работы нужно *r* элементов, а *m=(n - r)* элементов являются резервными, необходимо использовать следующую формулу:

А) $q(t) = \sum_{k=m}^{n} \left(c_n^k p^{n-k}(t) - q^k(t)\right)$

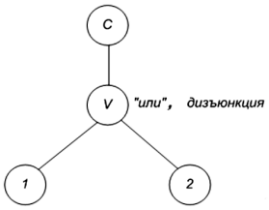
Б) $q(t) = \sum_{k=m}^{n} \left(c_n^k p^{n-k}(t) \div q^k(t)\right)$

В) $q(t) = \sum_{k=m}^{n} \left(c_n^k p^{n-k}(t) + q^k(t)\right)$

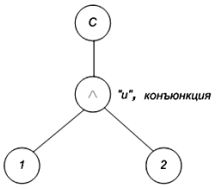
Г) $q(t) = \sum_{k=m}^{n} c_n^k p^{n-k}(t) q^k(t)$

Ключ правильного ответа: Г.

Задание № 4
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
При разработке алгоритма расчета вероятности отказа схемы для представленного графа дерева событий, при применении логико-вероятностного метода на основе алгебры логики, какую схему соединения элементов электрической сети необходимо принять?
Ключ правильного ответа: последовательное соединение.

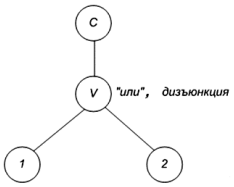


Задание № 5
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
При разработке алгоритма расчета вероятности отказа схемы для представленного графа дерева событий, при применении логико-вероятностного метода на основе алгебры логики, какую схему соединения элементов электрической сети необходимо принять?
Ключ правильного ответа: параллельное соединение.



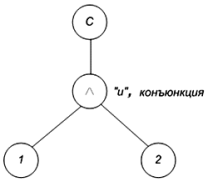
ОПК-4 - Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какое уравнение вероятности отказа для представленной схемы соединения элементов электрической сети записано верно при применении логико-вероятностного метода на основе алгебры логики?



А) $q_c = q_1 - q_2$
Б) $q_c = q_1 \cdot q_2$
В) $q_c = q_1 + q_2$
Г) $q_c = q_1 : q_2$
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какое уравнение вероятности отказа для представленной схемы соединения элементов электрической сети записано верно при применении логико-вероятностного метода на основе алгебры логики?



А) $q_c = q_1 - q_2$
Б) $q_c = q_1 \cdot q_2$
В) $q_c = q_1 + q_2$
Г) $q_c = q_1 : q_2$
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Как должны быть записаны на основании метода путей и минимальных сечений все минимальные сечения и пути схемы с последовательным соединением элементов в виде матриц минимальных сечений *С* и путей *П?*

А)	$C = \begin{array}{c} \\ c_1 \\ c_2 \\ c_3 \\ c_4 \\ \\ c_i \\ \\ c_n \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{cccccccc} 1 & 2 & 3 & 4 & & i & & n \end{array} \\ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & \dots & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & \dots & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & \dots & 0 & \dots & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & 1 & \dots & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & \dots & 1 \end{bmatrix} \end{array}$	$П = \begin{array}{c} \begin{array}{cccccccc} 1 & 2 & 3 & 4 & & i & & n \end{array} \\ \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & \dots & 1 & \dots & 1 \end{bmatrix} \end{array}$
Б)	$C = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & \dots & 1 & \dots & 1 \end{bmatrix}$	$П = \begin{array}{c} \\ П_1 \\ П_2 \\ П_3 \\ П_4 \\ \\ П_i \\ \\ П_n \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{cccccccc} 1 & 2 & 3 & 4 & & i & & n \end{array} \\ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & \dots & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & \dots & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & \dots & 0 & \dots & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & 1 & \dots & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & \dots & 1 \end{bmatrix} \end{array}$
В)	$C = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & \dots & 1 & \dots & 1 \end{bmatrix}$	$П = \begin{array}{c} \begin{array}{cccccccc} 1 & 2 & 3 & 4 & & i & & n \end{array} \\ \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & \dots & 1 & \dots & 1 \end{bmatrix} \end{array}$

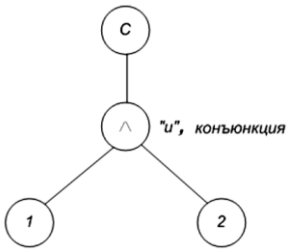
Г)	$C = \begin{array}{c} \\ c_1 \\ c_2 \\ c_3 \\ c_4 \\ \\ c_i \\ \\ c_n \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{cccccccc} 1 & 2 & 3 & 4 & & i & & n \end{array} \\ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & \dots & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & \dots & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & \dots & 0 & \dots & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & 1 & \dots & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & \dots & 1 \end{bmatrix} \end{array}$	$\Pi = \begin{array}{c} \\ \Pi_1 \\ \Pi_2 \\ \Pi_3 \\ \Pi_4 \\ \\ \Pi_i \\ \\ \Pi_n \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{cccccccc} 1 & 2 & 3 & 4 & & i & & n \end{array} \\ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & \dots & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & \dots & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & \dots & 0 & \dots & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & 1 & \dots & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & \dots & 1 \end{bmatrix} \end{array}$

Ключ правильного ответа: А.

Задание № 4

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Как должны быть записаны на основании метода путей и минимальных сечений все минимальные сечения и пути схемы с последовательным соединением элементов в виде матриц минимальных сечений *С* и путей *П?*



А) $q_c = q_1 - q_2$

Б) $q_c = q_1 \cdot q_2$

В) $q_c = q_1 + q_2$

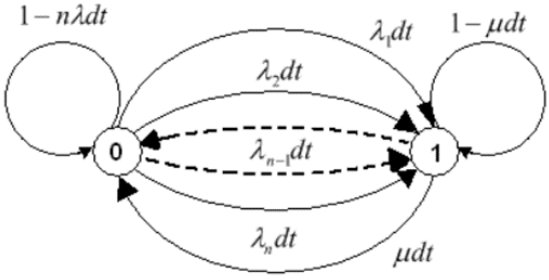
Г) $q_c = q_1 : q_2$

Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 5

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Какой схеме соединения элементов электрической сети соответствует представленный граф переходов из состояния в состояние?



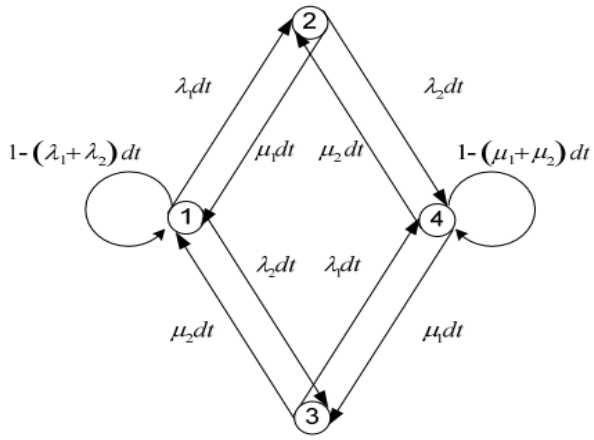
где 0 – все элементы в безотказном состоянии, 1 – система в состоянии отказа.

Ключ правильного ответа: последовательное соединение.

Задание № 6

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Какой схеме соединения элементов электрической сети соответствует представленный граф переходов из состояния в состояние?



где 1 – все элементы в безотказном состоянии;
2,3 - отказ одного элемента системы из двух;
4 – система в состоянии отказа.
Ключ правильного ответа: параллельное соединение.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Структурой с параллельным соединением элементов считают систему из n элементов или единиц оборудования, если для нормальной работы нужно r элементов, а m=(n - r) элементов являются резервными. Условие отказа такой системы:
Ключ правильного ответа: m = n – r - 1

ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов
К единичным показателям надежности из представленных относятся:
А) вероятность безотказной работы, *P(t).*
Б) средняя наработка до отказа, T_i.
В) интенсивность отказов, λ.
Г) коэффициент готовности, $k_г$.
Д) коэффициент вынужденного простоя, $k_п$.
Е) коэффициент технического использования, $k_{т.и.}$
Ключ правильного ответа: Б, В.

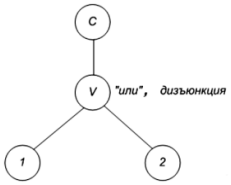
Задание № 2
Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов
К комплексным показателям надежности из представленных относятся:
А) вероятность безотказной работы, *P(t).*
Б) средняя наработка до отказа, T_i.
В) интенсивность отказов, λ.
Г) коэффициент готовности, $k_г$.
Д) коэффициент вынужденного простоя, $k_п$.
Е) коэффициент технического использования, $k_{т.и.}$
Ключ правильного ответа: Г, Д, Е.

Задание № 3
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Вероятность безотказной работы, *P(t)* и вероятность отказа *Q(t)* взаимосвязаны между собой уравнением _____.
Ключ правильного ответа: P(t)+Q(t)=1

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Экологические требования при проектировании систем электроснабжения включают:
а) минимизацию выбросов парниковых газов и электромагнитного излучения;
б) обязательное использование солнечных панелей;
в) запрет на прокладку кабельных линий в городской черте;
г) установку шумозащитных экранов у подстанций.
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 5
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Как для релейно-контактных элементов в теории надежности взаимосвязаны p - вероятность безотказной работы, q_0 - вероятность отказа типа «обрыв»; $q_з$ - вероятность отказа типа «замыкание»?
Ключ правильного ответа: $p = 1 – q_0 – q_3$

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Какой схеме соединения элементов электрической сети соответствует представленный граф дерева событий при применении логико-вероятностного метода на основе алгебры логики?



Ключ правильного ответа: последовательное соединение.

ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений

Задание № 1
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ Вероятность безотказной работы, *P(t)* и вероятность отказа *Q(t)* взаимосвязаны между собой уравнением
Ключ правильного ответа: P(t)+Q(t)=1.

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой нормативный документ регламентирует требования к качеству электроэнергии?
а) СП 31-110-2003;
б) ГОСТ 13109-97;
в) ПУЭ (Правила устройства электроустановок);
г) ФЗ «Об энергосбережении».
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 3
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ Структурой с параллельным соединением элементов считают систему из n элементов или единиц оборудования, если для нормальной работы нужно r элементов, а $m=(n - r)$ элементов являются резервными. Условие отказа такой системы:
Ключ правильного ответа: $m = n – r – 1$.

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Структурой с параллельным соединением элементов считают систему из n элементов или единиц оборудования, если для нормальной работы нужно r элементов, а $m=(n - r)$ элементов являются резервными. Вероятность отказа такой системы:

А) $q(t) = \sum_{k=m}^{n} \left(c_n^k p^{n-k}(t) - q^k(t)\right)$

Б) $q(t) = \sum_{k=m}^{n} \left(c_n^k p^{n-k}(t) \div q^k(t) \right)$

В) $q(t) = \sum_{k=m}^{n} \left(c_n^k p^{n-k}(t) + q^k(t) \right)$

Г) $q(t) = \sum_{k=m}^{n} c_n^k p^{n-k}(t) q^k(t)$

Ключ правильного ответа: Г.

Задание № 5

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

При резервировании замещением вероятность отказа системы будет определяться по формуле полной вероятности:

А) $q_c = q(S / A_1 A_2) p(A_1) p(A_2) - q(S / \overline{A_1} A_2) q(A_1) p(A_2) - q(S / A_1 \overline{A_2}) p(A_1) q(A_2) - q(S / \overline{A_1}\,\overline{A_2}) q(A_1) q(A_2)$

Б) $q_c = q(S / A_1 A_2) p(A_1) p(A_2) \cdot q(S / \overline{A_1} A_2) q(A_1) p(A_2) \cdot q(S / A_1 \overline{A_2}) p(A_1) q(A_2) \cdot q(S / \overline{A_1}\,\overline{A_2}) q(A_1) q(A_2)$

В) $q_c = q(S / A_1 A_2) p(A_1) p(A_2) + q(S / \overline{A_1} A_2) q(A_1) p(A_2) + q(S / A_1 \overline{A_2}) p(A_1) q(A_2) + q(S / \overline{A_1}\,\overline{A_2}) q(A_1) q(A_2)$

Г) $q_c = q(S / A_1 A_2) p(A_1) p(A_2) + q(S / \overline{A_1} A_2) q(A_1) p(A_2) + q(S / A_1 \overline{A_2}) p(A_1) q(A_2) - q(S / \overline{A_1}\,\overline{A_2}) q(A_1) q(A_2)$

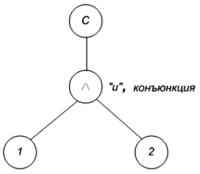
где $q(S / A_1 A_2)$ – условная вероятность отказа системы при отсутствии отказов аппаратуры; $q(S / \overline{A_1} A_2)$ – то же при отказе в отключении отказавшего элемента; $q(S / A_1 \overline{A_2})$ – то же при отказе во включении резервного элемента; $q(S / \overline{A_1}\,\overline{A_2})$ – то же при совпадении отказа в отключении с отказом во включении; $p(A_1), q(A_1)$ – соответственно, вероятность отсутствия отказа и вероятность отказа в отключении; $p(A_2), q(A_2)$ – соответственно, вероятность отсутствия отказа и вероятность отказа во включении.

Ключ правильного ответа: В.

Задание № 6

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Какой схеме соединения элементов электрической сети соответствует представленный граф дерева событий при применении логико-вероятностного метода на основе алгебры логики?



Ключ правильного ответа: параллельное соединение.

ПК-4 - Способен соблюдать и оценивать параметры пусковых режимов оборудования с обеспечением своевременного и безопасного включения его в работу

Задание № 1

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Что требует безопасный пуск оборудования?

Ключ правильного ответа: Безопасный пуск оборудования требует проверки исправности защитных устройств, отсутствия коротких замыканий и соблюдения временных задержек.

Задание № 2

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Для повышения надёжности электроснабжения промышленных предприятий применяют:
А) увеличение длины линий электропередачи;
Б) резервирование источников питания и секционирование сети;
В) снижение номинального напряжения сети;
Г) отказ от автоматики.
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Показатель «наработка на отказ» характеризует:
А) среднее время работы элемента до первого отказа;
Б) суммарное время работы системы за год;
В) время восстановления после аварии;
Г) срок службы оборудования до списания.
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 4
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
На предприятии произошёл, перерыв электроснабжения из-за отказа трансформатора. В результате остановлено производство, нанесён экологический ущерб (утечка химикатов из-за отключения насосов).
Задания:
1. Определите, какие показатели надёжности были нарушены.
2. Предложите два технических решения для предотвращения подобных ситуаций.
3. Укажите, какие экологические меры необходимо предусмотреть при модернизации сети.

Ключ правильного ответа:
1. Безотказность, ремонтопригодность.
2. Установка резервного трансформатора, внедрение системы мониторинга состояния изоляции.
3. Герметичные трансформаторы с негорючим диэлектриком).

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Пусковой режим электродвигателя характеризуется:
А) пониженным потреблением тока;
Б) повышенным пусковым током, в 5–7 раз превышающим номинальный;
В) стабильным напряжением на обмотках;
Г) мгновенным достижением номинальной частоты вращения.
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Как изменяется вероятность безотказной работы системы при включении элементов параллельно?
Ключ правильного ответа: При включении элементов параллельно вероятность безотказной работы системы увеличивается. Это связано с тем, что если один из параллельных элементов выходит из стоя, другие элементы продолжают работать, поддерживая работоспособность системы в целом.

ПК-6 Способен осуществлять изменение схем соединений сети и управлять режимами работ электрооборудования в нормальных и аварийных режимах

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В аварийном режиме работы сети приоритет отдаётся:
А) максимальной нагрузке всех потребителей;
Б) обеспечению питания ответственных потребителей (I категории);
В) отключению всех автоматических защит;
Г) увеличению частоты сети.
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 2

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Для секционирования сети в нормальном режиме используют:

А) трансформаторы тока;

Б) разъединители и автоматические выключатели;

В) конденсаторные батареи;

Г) измерительные шунты.

Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 3

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

При резервировании замещением вероятность отказа системы будет определяться по формуле полной вероятности:

А) $q_c = q(S/A_1A_2)p(A_1)p(A_2) - q(S/\overline{A_1}A_2)q(A_1)p(A_2) - q(S/A_1\overline{A_2})p(A_1)q(A_2) - q(S/\overline{A_1}\,\overline{A_2})q(A_1)q(A_2)$

Б) $q_c = q(S/A_1A_2)p(A_1)p(A_2)\cdot q(S/\overline{A_1}A_2)q(A_1)p(A_2)\cdot q(S/A_1\overline{A_2})p(A_1)q(A_2)\cdot q(S/\overline{A_1}\,\overline{A_2})q(A_1)q(A_2)$

В) $q_c = q(S/A_1A_2)p(A_1)p(A_2) + q(S/\overline{A_1}A_2)q(A_1)p(A_2) + q(S/A_1\overline{A_2})p(A_1)q(A_2) + q(S/\overline{A_1}\,\overline{A_2})q(A_1)q(A_2)$

Г) $q_c = q(S/A_1A_2)p(A_1)p(A_2) + q(S/\overline{A_1}A_2)q(A_1)p(A_2) + q(S/A_1\overline{A_2})p(A_1)q(A_2) - q(S/\overline{A_1}\,\overline{A_2})q(A_1)q(A_2)$

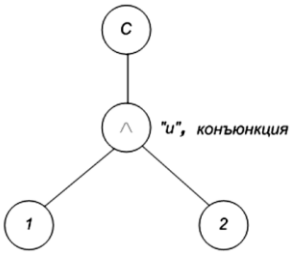
где $q(S/A_1A_2)$ – условная вероятность отказа системы при отсутствии отказов аппаратуры; $q(S/\overline{A_1}A_2)$ – то же при отказе в отключении отказавшего элемента; $q(S/A_1\overline{A_2})$ – то же при отказе во включении резервного элемента; $q(S/\overline{A_1}\,\overline{A_2})$ – то же при совпадении отказа в отключении с отказом во включении; $p(A_1), q(A_1)$ – соответственно, вероятность отсутствия отказа и вероятность отказа в отключении; $p(A_2), q(A_2)$ – соответственно, вероятность отсутствия отказа и вероятность отказа во включении.

Ключ правильного ответа: В.

Задание № 4

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Какой схеме соединения элементов электрической сети соответствует представленный граф дерева событий при применении логико-вероятностного метода на основе алгебры логики?



Ключ правильного ответа: параллельное соединение.

Задание № 5

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Опишите алгоритм действий оперативного персонала при аварийном отключении головной линии 110 кВ, питающей промышленную подстанцию.

Ключ правильного ответа:

- Последовательность операций по локализации аварии (проверка защит, осмотр оборудования, определение повреждённого участка).
- Порядок переключения на резервную схему питания с сохранением электроснабжения ответственных потребителей.

- Меры безопасности при выполнении переключений (заземление, проверка отсутствия напряжения, использование бланков переключений).
- Документальное оформление изменений в схеме (журналы, оперативные схемы, уведомления диспетчера).

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
При переходе с основной схемы электроснабжения на резервную необходимо в первую очередь:
А) отключить все потребители;
Б) проверить отсутствие напряжения на резервной линии;
В) убедиться в исправности резервных источников и отсутствии коротких замыканий;
Г) сразу включить резервный ввод.
Ключ правильного ответа: В.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ И ПОДСТАНЦИИ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	6
Перечень формируемых компетенций	УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений ПК-6 - Способен осуществлять изменение схем соединений сети и управлять режимами работ электрооборудования в нормальных и аварийных режимах

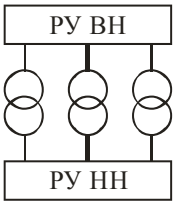
УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.
Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что является определяющим при проектировании электрической части станции, так как он определяет полный состав элементов и связей между ними?
А) выбор главной схемы;
Б) выбор структурной схемы выдачи электроэнергии;
В) выбор однолинейной схемы электрических соединений электрической станции;
Ключ правильного ответа: А

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что показывается на структурной схеме выдачи электроэнергии?
А) на чертеже изображаются в однолинейном исполнении при отключённом положении все элементы установки;
Б) показываются основные функциональные части электроустановки;
В) только главные элементы электроустановки;
Ключ правильного ответа: А

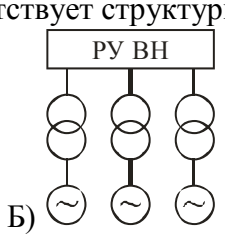
Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что в первую очередь необходимо выбрать при выборе схемы станции?
А) количество и мощность трансформаторов;
Б) мощность станции;

В) расчётную нагрузку.
Ключ правильного ответа: А

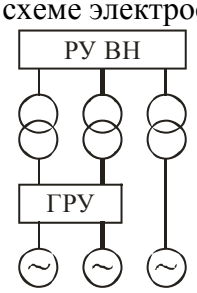
Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какая из схем соответствует структурной схеме электростанции типа АЭС?



А)



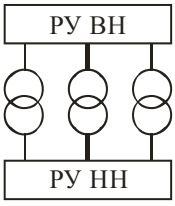
Б)



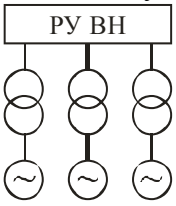
В)

Ключ правильного ответа: Б

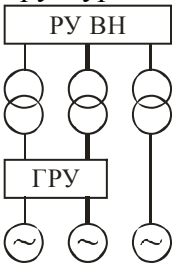
Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какая из схем соответствует структурной схеме электростанции типа ТЭЦ?



А)



Б)



В)

Ключ правильного ответа: В

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Дайте определение, что такое отделитель?
Ключ правильного ответа: отделитель – это трехполюсный разъединитель, снабженный приводом для автоматического отключения обесточенной цепи.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Для чего предназначены трансформаторы тока?
Ключ правильного ответа: трансформаторы тока предназначены для уменьшения первичного тока до номинальных значений тока стандартных измерительных приборов.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Чему равен номинальный вторичный ток измерительного трансформатора тока?
Ключ правильного ответа: - номинальный вторичный ток измерительного трансформатора тока 1 и 5 А.

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Системы собственных нужд электрической станции обеспечивают электроснабжение вспомогательного оборудования, необходимого для _____ станции.
Ключ правильного ответа: работы/функционирования

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Для компенсации реактивной мощности в электрических сетях используются _____ , что

позволяет уменьшить потери и повысить _____ передачи электроэнергии.
Ключ правильного ответа: конденсаторные батареи/синхронные компенсаторы, эффективность

ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования.

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какая подстанция присоединяется в конце магистральных, радиальных или радиально-магистральных сетей?
А) тупиковая;
Б) узловая;
В) проходная;
Ключ правильного ответа: А

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какая подстанция присоединяется к сети путем захода на нее одной линии с двухсторонним питанием?
А) ответвительная;
Б) проходная;
В) концевая;
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какие подстанции, через шины которых осуществляются перетоки мощности между отдельными точками сети, называются транзитными?
А) проходные или узловые;
Б) проходные или тупиковые;
В) тупиковые или ответвительные
Ключ правильного ответа: А

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Для чего предназначены силовые трансформаторы, установленные на электростанциях и подстанциях?
А) для преобразования электроэнергии одного напряжения в другое;
Б) для преобразования активной мощности в реактивную;
В) для устранения потерь электроэнергии
Ключ правильного ответа: А

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что такое трансформатор тока?
А) трансформатор, первичная обмотка которого электрически не связана со вторичными обмотками;
Б) трансформатор, первичная обмотка которого питается от источника тока;
В) трансформатор, в котором первичная и вторичная обмотки соединены напрямую, и имеют за счёт этого не только электромагнитную связь, но и электрическую.
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Для чего предназначены трансформаторы напряжения?
Ключ правильного ответа: трансформаторы напряжения предназначены для понижения высокого напряжения до стандартных значений измерительных приборов.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Перечислите классы точности измерительных трансформаторов напряжения?
Ключ правильного ответа: к основным классам точности измерительных трансформаторов напряжения относят: 0,2; 0,5; 1; 3.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Для чего применяются трансформаторы тока класса 0,5?
Ключ правильного ответа: трансформаторы тока класса 0,5 применяют для коммерческого учета.

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
На подстанциях используются _____ для защиты оборудования от перенапряжений, возникающих при грозовых разрядах и коммутациях.
Ключ правильного ответа: разрядники/ограничители перенапряжений

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Одним из основных требований к электростанциям и подстанциям является обеспечение _____ и надежности электроснабжения потребителей.
Ключ правильного ответа: бесперебойности

ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На какие токи отключения может применяться вакуумная коммутационная техника?
А) 100 кА;
Б) 200 кА;
В) 500 кА;
Ключ правильного ответа: А

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что применяется для контроля изоляции на шинах 6-10 кВ подстанции?
А) два однофазных трехобмоточных трансформатора напряжения типа ЗНОЛ;
Б) два трёхфазных трёхобмоточных трансформатора напряжения типа ЗНОЛ;
В) три однофазных трехобмоточных трансформатора напряжения типа ЗНОЛ.
Ключ правильного ответа: В

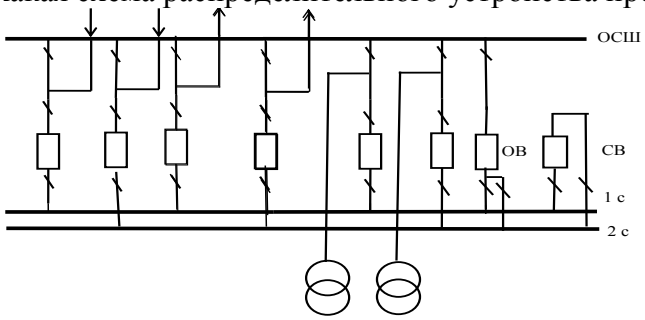
Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
По какому параметру выбирают сечение шин ?
А) по нормированной плотности тока ;
Б) по экономической плотности тока ;
В) по длительному рабочему тока нормального режима.
Ключ правильного ответа: А

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какие изоляторы применяют для наружной установки?
А) опорно-штыревые;
Б) штыревые ;
В) стержневые.
Ключ правильного ответа: А

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что не относится к электрическим характеристикам изоляторов?
А) номинальное напряжение;
Б) пробивное напряжение;
В) номинальные токи;
Ключ правильного ответа: В

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Чему равно номинальное вторичное напряжение трансформатора?
Ключ правильного ответа: номинальное вторичное напряжение трансформатора равно 100 и $100/\sqrt{3}$ *В*

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Какая схема распределительного устройства представлена на рисунке?



Ключ правильного ответа: на рисунке представлена схема распределительного устройства с одной рабочей системой шин с обходной шиной.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Короткозамыкатель – это:
Ключ правильного ответа: коммутационный аппарат, предназначенный для создания искусственного КЗ в электрической цепи.
Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
На гидроэлектрических станциях (ГЭС) используется потенциальная энергия _____ , вращающей гидротурбину, которая в свою очередь приводит в действие _____ .
Ключ правильного ответа: воды, генератор

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Короткое замыкание на линии электропередачи приводит к резкому увеличению _____ , что может повредить оборудование, поэтому используются _____ для защиты.
Ключ правильного ответа: тока, реле

ПК-6 - Способен осуществлять изменение схем соединений сети и управлять режимами работ электрооборудования в нормальных и аварийных режимах

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите не более 4-х правильных ответов
Основные элементы конструкции трансформатора:
А) магнитная система
Б) распределительная система
В) система охлаждения
Г) система защиты
Д) система автоматики

Ключ правильного ответа: А, В, Г, Д

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Коэффициент трансформации силовых трансформаторов рассчитывается по формуле
А) Кт = I1/I2
Б) Кт = U_1*U_2
В) Кт = U1/U2
Ключ правильного ответа: В

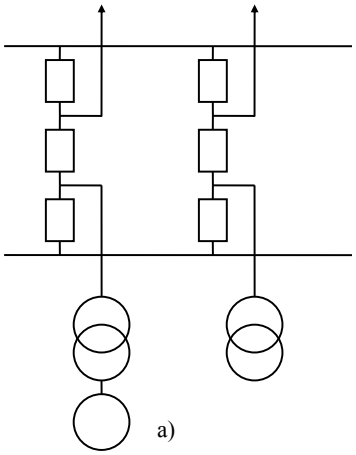
Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Устройства РПН (регулирование под нагрузкой) трансформатора позволяют регулировать напряжение:
А) в пределах $\pm 5\%$.
Б) ступенями $\pm 10(16) \times 1,5\%$
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Каким параметром нормируется электродинамическая стойкость высоковольтных аппаратов:
А) номинальным напряжением
Б) номинальным током термической стойкости аппарата
В) предельный сквозной ток короткого замыкания $i_{пр.скв}$
Г) номинальным током отключения
Ключ правильного ответа: В

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На каких изоляторах крепятся жесткие шины:
А) штыревых
Б) подвесных
В) опорных
Ключ правильного ответа: В
Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
По какому критерию подбирают сечение гибких токопроводов и проводов воздушных линий?
Ключ правильного ответа: сечение гибких токопроводов и проводов воздушных линий выбирают по экономической плотности тока.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Разъединитель – это:
Ключ правильного ответа: аппарат, предназначенный для включения и отключения участков электрической сети или электрических установок, не находящихся под нагрузкой.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Какая схема распределительного устройства представлена на рисунке?



Ключ правильного ответа: на рисунке представлена полуторная схема или схема 3/2

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Основной функцией электрической подстанции является _____ напряжения для передачи электроэнергии на большие расстояния или его _____ для распределения между потребителями.
Ключ правильного ответа: повышение, понижение

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
На тепловых электрических станциях (ТЭС) энергия топлива преобразуется в тепловую, которая затем используется для получения _____, вращающего _____ .
Ключ правильного ответа: пара, турбину/генератор

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электроника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	5
Перечень формируемых компетенций	УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений ПК-6 - Способен осуществлять изменение схем соединений сети и управлять режимами работ электрооборудования в нормальных и аварийных режимах

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
К практическим формам самообразования относят
А) изучение научной литературы, прессы
Б) деловые игры
В) семинар
Г) эксперимент
Ключ правильного ответа: Г.

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Инновационная форма самообразования – это…
А) изучение научной литературы, прессы
Б) деловые игры
В) семинар
Г) эксперимент
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Для углубленного коллективного изучения определенной темы используют
А) изучение научной литературы, прессы
Б) деловые игры
В) семинар
Г) эксперимент
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 4
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Круглый стол – это
Ключ правильного ответа: инновационная форма самообразования

Задание № 5
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Самообразование предусматривает _____
Ключ правильного ответа: расширение и углубление профессиональных знаний и умений

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Виды практической деятельности по самообразованию – это_____
Ключ правильного ответа: опыты, эксперименты, моделирование

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ в форме словосочетания
Совокупность правил, норм, ценностей и традиций, которые определяют отношение человека к трудовой деятельности, а также уровень организации и эффективности труда – это _____
Ключ правильного ответа: культура труда.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ в форме существительного
Непрерывный процесс работы над собой, стремление к улучшению собственных качеств, знаний, навыков, умений и способностей – это _____
Ключ правильного ответа: саморазвитие

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ в форме словосочетания
Приобретение лицами различного возраста профессиональной компетенции – это _____
Ключ правильного ответа: профессиональное обучение.

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ в форме словосочетания
Долгосрочное планирование; глобальная цель, связанная со стратегическими жизненными целями и приоритетами; планы развития отдельных навыков и компетенций – это _____.
Ключ правильного ответа: личная траектория развития.

ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что не должно быть указано в задании на проектирование системы электроснабжения:
А) вид строительства (новое, реконструкция или расширение), местоположение объекта
Б) требования к технологии и инженерному оборудованию
В) мероприятия по пожарной безопасности
Г) задания по основным технико-экономическим показателям.
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Работа электрических сетей 220 кВ может предусматриваться:
А) с эффективно заземленной нейтралью
Б) с глухозаземленной нейтралью
В) с изолированной нейтралью
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Линия электропередачи характеризуется потоком отказов ω. Как изменится вероятность безотказной работы, если используется дублированная линия? Каждая из линий, входящая в дублированную, имеет поток отказов ω.
А) вероятность безотказной работы не изменится
Б) вероятность безотказной работы увеличится в два раза
В). вероятность безотказной работы увеличится многократно
Г) вероятность безотказной работы уменьшится
Ключ правильного ответа: В.

Задание №4
Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов
Работа электрических сетей 2-35кВ может предусматриваться:
А) с изолированной нейтралью
Б) с нейтралью, заземленной через дугогасящий реактор
В) с глухозаземленной нейтралью
Ключ правильного ответа: А, Б.

Задание №5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Как зависит вероятность безотказной работы дублированных линий электропередачи от увеличения продолжительности планово-предупредительных ремонтов на одной из линий?
А) увеличится
Б) не изменится
В) уменьшится
Г) уменьшится в 2 раза
Ключ правильного ответа: В.

Задание №6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Основные критерии при разработке проектов системообразующих электрических сетей – это_____
Ключ правильного ответа: соблюдение технических условий, обеспечивающих надежную и устойчивую работу электроэнергетической системы в нормальном и аварийных режимах.

Задание №7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Основные критерии при разработке проектов распределительных электрических сетей – это.__
Ключ правильного ответа: условия надежного и качественного электроснабжения потребителей.

Задание №8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Общими этапами разработки проектов развития электрических сетей являются_____
Ключ правильного ответа: анализ технического задания; составление баланса активной и реактивной мощности; выбор конкурентоспособных вариантов конфигурации сети; выбор номинального напряжения, выбор сечений проводов, технико-экономическое сравнение вариантов сети; расчеты и анализ параметров качества электроэнергии в сети, выбор средств регулирования напряжения.

Задание №9
Прочитайте текст и запишите ответ в форме прилагательного
На ВЛ напряжением 35 кВ и выше широко применяют _____ опоры.
Ключ правильного ответа: стальные

Задание №10
Прочитайте текст и запишите ответ в форме местоимения
Многопроволочные провода воздушных линий применяют на ___ напряжениях.
Ключ правильного ответа: всех.

ПК-2 – Способен проводить обоснование проектных решений

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов
Какие схемы внутризаводских сетей выше 1000 В получили наибольшее распространение:
А) радиальные
Б) магистральные
В) смешанные
Г) кольцевые
Ключ правильного ответа: А, Б, В.

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В сетях выше 1 кВ с эффективно заземленной нейтралью сопротивление заземляющего устройства должно быть не более:
А) $R \leq 1$ Ом
Б) $R \leq 4$ Ом
В) $R \leq 0{,}5$ Ом
Г) $R \leq 3$ Ом
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Сопротивление заземляющего устройства в сетях до 1000 В с изолированной нейтралью, используемого для защитного заземления должно быть:
А) $R \leq 1$ Ом
Б) $R \leq U_{прик}/I$, Ом
В) $R \leq 2$ Ом
Г) $R \leq 4$ Ом
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Как называется система заземления, в которой нейтраль источника питания глухо заземлена, а открытые проводящие части электроустановки присоединены к глухозаземленной нейтрали посредством нулевых защитных проводников:
А) TN
Б) IT
В) TT.
Г) TI
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В качестве основного интервала времени, на котором объединяются результаты массива измерений при определении показателей качества электрической энергии для систем электроснабжения с частотой 50Гц, характеризующихся среднеквадратичным значением, принят интервал:
А) 10 периодов
Б) 150 периодов
В) 300 периодов
Г) 100 периодов
Ключ правильного ответа: А.

Задание №6
Прочитайте текст и запишите ответ
Целью составления баланса реактивной мощности является __
Ключ правильного ответа: обоснование пунктов размещения компенсирующих устройств, их типов и мощности

Задание №7
Прочитайте текст и запишите ответ
Выбор наиболее рационального варианта развития электрической сети осуществляется __
Ключ правильного ответа: путем технико-экономического сравнения допустимых по техническим требованиям вариантов

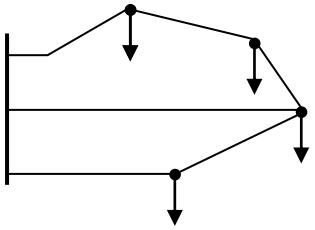
Задание №8
Прочитайте текст и запишите ответ в форме словосочетания
Допустимая потеря напряжения в сети – критерий качества электроэнергии - определяет выбор __ провода.
Ключ правильного ответа: сечения

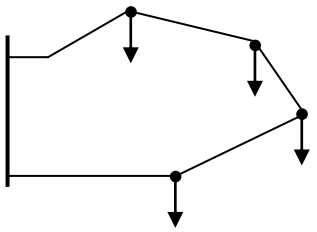
Задание №9
Прочитайте текст и запишите ответ в форме словосочетания
Кабели, предназначенные для передачи электроэнергии для питания силовых и осветительных установок, называются___
Ключ правильного ответа: силовыми.

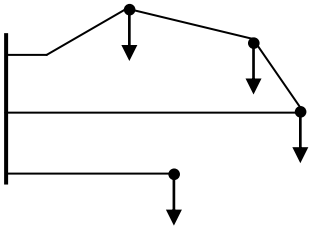
Задание №10
Прочитайте текст и запишите ответ в форме словосочетания
Для компенсации температурных деформаций и возможных смещений почвы кабели в траншеях укладываются____
Ключ правильного ответа: волнообразно.

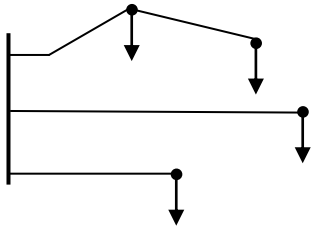
ПК-6 - Способен осуществлять изменение схем соединений сети и управлять режимами работ электрооборудования в нормальных и аварийных режимах

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Кольцевой сети соответствует вариант …

А 

Б 

В 

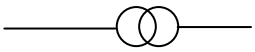
Г 

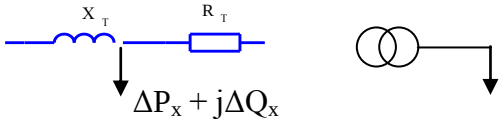
Ключ правильного ответа: Б.

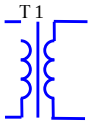
Задание № 2

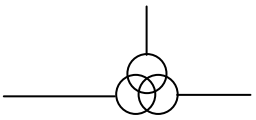
Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Схема замещения трансформатора в однолинейном изображении соответствует рисунку…

А) 

Б) 

В) 

Г) 

Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 3

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

При каких напряжениях следует учитывать потери мощности от эффекта короны…

А) 35 кВ

Б) 6 кВ

В) 220 кВ

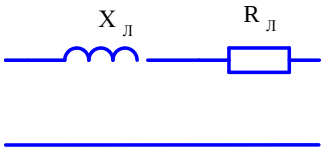
Г) 10 кВ

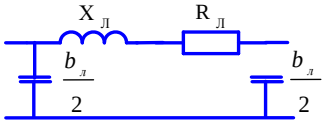
Ключ правильного ответа: В.

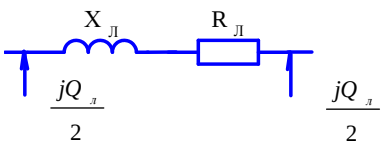
Задание № 4

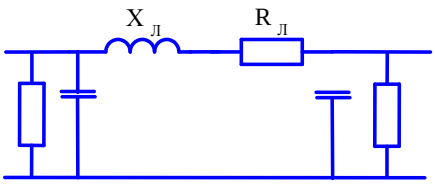
Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Сети с напряжением не выше 35 кВ соответствует схема замещения …

А) 

Б) 

В) 

Г) 

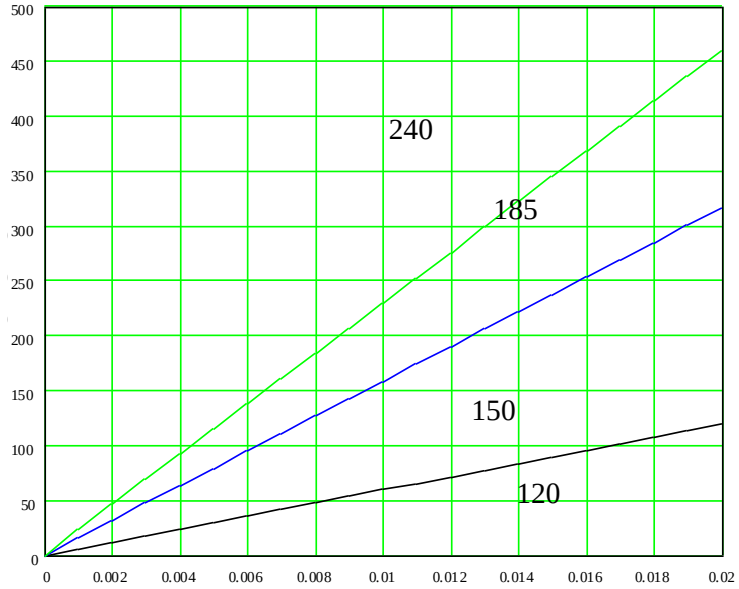
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 5

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

По номограмме экономических интервалов определить, какое сечение проводов следует выбрать для двухцепной линии с напряжением 110 кВ при передаваемой мощности $\sqrt{3}$ 44 МВ·А и значении параметра $\sqrt{\sigma}$ =0,01?

А) 120 мм^2
Б) 150 мм^2
В) 185 мм^2
Г) 240 мм^2



Ключ правильного ответа: В.

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Регулирование напряжения в сети под нагрузкой в широких пределах производят__
Ключ правильного ответа: путем изменения коэффициента трансформации трансформаторов при наличии встроенного устройства РПН

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Основными типами автоматических устройств, используемых в цепях повышения надежности электроснабжения потребителей является__
Ключ правильного ответа: автоматическое включение резервных источников питания, автоматическое повторное включение линий, трансформаторов и шин, автоматическая частотная разгрузка

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Необходимый номинальный ток при выборе автоматического выключателя определяется по ___
Ключ правильного ответа: мощности или по сечению жил кабеля

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Активная проводимость линии определяется потерями _____.
Ключ правильного ответа: активной мощности в изоляции и диэлектриках.

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ в форме существительного
На линиях 330 кВ и выше применяют _____ проводов: подвешивают одновременно по несколько проводов в фазе, что выравнивает электрическое поле около проводов и ослабляет ионизацию воздуха.
Ключ правильного ответа: расщепление.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА И АВТОМАТИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	7
Перечень формируемых компетенций	ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений ПК-6 - Способен осуществлять изменение схем соединений сети и управлять режимами работ электрооборудования в нормальных и аварийных режимах УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой документ определяет основные требования к системе релейной защиты при разработке проекта?
А) Технический паспорт трансформатора
Б) Техническое задание и ПУЭ (Правила устройства электроустановок)
В) Протокол испытаний кабельной линии
Г) График ремонтов оборудования
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов
Какие нормативные документы обязательно учитываются при проектировании системы релейной защиты?
А) ПУЭ
Б) ПТЭЭП
В) ГОСТ Р 50571
Г) СНиП 2.04.05-91
Д) МЭК 60255
Ключ правильного ответа: А, Б, Д

Задание № 3
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Почему при проектировании защиты линии электропередачи важно учитывать не только технические, но и экологические требования?
Ключ правильного ответа: Экологические требования влияют на выбор мест размещения оборудования, трасс кабельных линий и типов изоляции. Например, при прокладке кабеля в охраняемой зоне или вблизи водоёмов необходимо минимизировать воздействие на почву и экосистему. Также важно учитывать уровень шума от устройств автоматики, электромагнитное излучение и возможность утилизации старого оборудования. Соблюдение экологических норм — часть ответственного проектирования, которое обеспечивает устойчивое развитие и соответствие требованиям законодательства.

Задание № 4
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждому элементу проекта в левом столбце, подберите соответствующий документ на который он опирается из правого столбца

Элемент проекта	Документ
А) Выбор уставок дистанционной защиты	1. ПУЭ, глава 3.1
Б) Тип кабеля для цепей тока	2. ГОСТ Р 50571.5.52
В) Размещение щита релейной защиты	3. Техническое задание заказчика
Г) Логика АВР на секциях 0,4 кВ	4. СП 256.1325800.2016

Ключ правильного ответа: А–1, Б–2, В–4, Г–3

Задание № 5

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Что должен сделать проектировщик, если в техническом задании указано требование по цифровой интеграции, но на объекте используется аналоговая коммутация?

А) Игнорировать требование и оставить аналоговую схему

Б) Предложить компромиссное решение с переходными блоками и последующей модернизацией

В) Отклонить выполнение проекта

Г) Выполнить только часть требований

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 6

Прочитайте текст и установите соответствие.

К каждому этапу проектирования в левом столбце, подберите соответствующую цель из правого столбца

Этап	Цель
А) Анализ исходных данных	1. Обеспечить соответствие нормам и требованиям заказчика
Б) Разработка принципиальных схем	2. Подтвердить работоспособность и полноту решения
В) Выбор оборудования	3. Установить режимы работы сети и параметры оборудования
Г) Согласование проекта	4. Определить тип терминалов, кабелей, щитов

Ключ правильного ответа: А–3, Б–2, В–4, Г–1

Задание № 7

Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов

Какие действия проектировщика подтверждают соблюдение технических требований?

А) Проверка селективности защит с помощью расчётной программы

Б) Указание в спецификации только сертифицированного оборудования

В) Использование устаревших типов реле без обоснования

Г) Документирование всех принятых решений в пояснительной записке

Д) Отказ от расчёта токов КЗ для маломощных линий

Ключ правильного ответа: А, Б, Г

Задание № 8

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Почему при проектировании системы защиты важно учитывать перспективное развитие энергообъекта?

Ключ правильного ответа: Учёт перспективного развития позволяет избежать частой модернизации. Например, при проектировании подстанции нужно предусмотреть резервные ячейки, дополнительные кабельные каналы, свободные входы на терминалах и возможность увеличения мощности. Если этого не сделать, при подключении новых потребителей потребуется полная переделка схем, что увеличит стоимость и нарушит режим работы.

Задание № 9

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждому требованию в левом столбце, подберите соответствующий источник из правого столбца

Требование	Источник
А) Защита должна отстраиваться от апериодической составляющей тока КЗ	1. ПУЭ, п. 3.2.25
Б) Кабели в здании должны быть с низким дымовыделением и безгалогенные	2. ГОСТ Р МЭК 60754-2
В) Оборудование должно работать при температуре от –40 °С до +45 °С	3. Техническое задание
Г) АВР должен включать резерв с задержкой не более 0,3 с	4. ГОСТ 15150-69

Ключ правильного ответа: А–1, Б–2, В–4, Г–3

Задание № 10
Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов
Какие условия необходимы для проведения пусконаладочных работ?
А) Наличие проектной документации
Б) Согласованная программа работ
В) Разрешения от эксплуатирующей организации
Г) Наличие запасных частей
Д) Наличие дополнительного оборудования
Ключ правильного ответа: А, Б, В

ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов
Какие данные необходимы для обоснования уставок токовой отсечки на линии электропередачи?
А) Максимальный рабочий ток линии
Б) Ток трёхфазного короткого замыкания на конце защищаемой зоны
В) Данные о нагрузке на смежных линиях
Г) Результаты теплового расчёта кабеля
Д) Коэффициент чувствительности и отстройки от бросков тока
Ключ правильного ответа: А, Б, Д

Задание № 2
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Почему необходимо обосновывать выбор схемы АВР на подстанции 110/10 кВ?
Ключ правильного ответа: Выбор схемы АВР требует обоснования, так как от этого зависит надёжность электроснабжения. Необходимо учитывать: тип питания (двухтрансформаторная или однотрансформаторная подстанция), наличие резервного ввода, условия синхронизма, допустимое время перерыва питания, селективность с другими защитами. Неправильное решение может привести к аварийному включению, повреждению оборудования или каскадному отключению. Обоснование включает расчёты, ссылки на ПУЭ и техническое задание.

Задание № 3
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому решению в левом столбце, подберите соответствующее обоснование из правого столбца

Решение	Обоснование
А) Применение терминала с поддержкой МЭК 61850	1. Обеспечение безопасности персонала и предотвращение отказов из-за потери питания
Б) Использование кабеля с изоляцией из сшитого полиэтилена	2. Совместимость с современными системами АСУ ТП и цифровыми подстанциями
В) Реализация АВР с контролем синхронизма	3. Повышенная надёжность и срок службы кабеля при высоких нагрузках
Г) Установка реле контроля изоляции в цепях постоянного оперативного тока	4. Исключение ударных токов при включении резерва на несинхронизированные сети

Ключ правильного ответа: А–2, Б–3, В–4, Г–1

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите не более 4-х правильных ответов
Какие факторы следует учитывать при обосновании перехода с электромеханических реле на микропроцессорные терминалы?
А) Возможность расширения функций (АЧР, ЧАПВ, самодиагностика)
Б) Снижение эксплуатационных расходов и габаритов щита
В) Упрощение настройки и диагностики
Г) Повышенная чувствительность к электромагнитным помехам

Д) Наличие программного обеспечения для расчёта уставок
Ключ правильного ответа: А, Б, В, Д

Задание № 5
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Приведите пример обоснования выбора между полной и частичной цифровизацией подстанции.
Ключ правильного ответа: При выборе между полной и частичной цифровизацией учитываются: стоимость, сроки, техническое состояние оборудования, требования заказчика. Полная цифровизация (с применением МЭК 61850, GOOSE, цифровых ТТ) обеспечивает высокую скорость, точность и гибкость, но требует значительных инвестиций и переобучения персонала. Частичная цифровизация (например, установка микропроцессорных терминалов с аналоговыми входами) — компромиссное решение, позволяющее повысить надёжность при ограниченном бюджете. Обоснование включает расчёт экономической эффективности, анализ рисков, сроков окупаемости и технической реализуемости.

Задание № 6
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому типу защиты в левом столбце, подберите соответствующий критерий обоснования из правого столбца

Тип защиты	Критерий обоснования
А) Дифференциальная токовая защита трансформатора	1. Необходимость быстрого отключения при КЗ в зоне действия без учёта внешних повреждений
Б) Дистанционная защита линии 110 кВ	2. Селективность по сопротивлению и возможность резервирования
В) Токовая защита нулевой последовательности	3. Контроль тока в нейтрали при однофазных замыканиях на землю
Г) Защита от перегрузки	4. Длительность превышения номинального тока и необходимость сигнализации или отключения

Ключ правильного ответа: А–1, Б–2, В–3, Г–4

Задание № 7
Прочитайте текст и выберите не более 4-х правильных ответов
Какие элементы включает полноценное обоснование проектного решения?
А) Технические расчёты (токи КЗ, уставки, чувствительность)
Б) Сравнение альтернативных вариантов
В) Ссылки на ПУЭ, ГОСТ, МЭК
Г) Оценка экологических и экономических последствий
Д) Личное предпочтение проектировщика
Ключ правильного ответа: А, Б, В, Г
Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Почему важно обосновывать отказ от типового решения при проектировании системы защиты?
Ключ правильного ответа: Типовые решения разработаны для стандартных условий, но реальные объекты часто имеют особенности: нестандартные режимы работы, ограниченное пространство, устаревшее оборудование, повышенные требования к надёжности. Отказ от типового решения должен быть аргументирован. Обоснование включает анализ конкретной ситуации, расчёты и ссылки на нормативы. Это исключает субъективизм и обеспечивает техническую корректность, безопасность и соответствие задачам объекта.

Задание № 9
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждой ситуации в левом столбце, подберите соответствующий метод обоснования из правого столбца

Ситуация	Метод обоснования
А) Выбор между релейной и микропроцессорной защитой	1. Анализ рисков и выгод, расчёт доступности резерва

Б) Необходимость увеличения количества уставок	2. Оценка функциональности, надёжности и стоимости жизненного цикла
В) Внедрение удалённого доступа к терминалам	3. Требования к диагностике и оперативному управлению
Г) Отказ от АВР на маломощной подстанции	4. Проверка диапазона настройки и необходимости адаптации к режимам сети

Ключ правильного ответа: А–2, Б–4, В–3, Г–1

Задание № 10
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой параметр является определяющим при выборе микропроцессорной системы РЗА?
А) Цена оборудования
Б) Количество входов/выходов
В) Функциональные возможности
Г) Габариты устройства
Ключ правильного ответа: В

ПК-6 - Способен осуществлять изменение схем соединений сети и управлять режимами работ электрооборудования в нормальных и аварийных режимах

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какое действие необходимо выполнить при переводе подстанции с одинарной секционированной схемы на схему «мостик»?
А) Отключить все линии и не выполнять переключения
Б) Произвести переключения в соответствии с оперативной схемой и бланком переключений
В) Изменить уставки защит без оформления работ
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Почему при изменении схемы соединений сети важно учитывать селективность действия защит?
Ключ правильного ответа: При изменении схемы (например, включении секционного выключателя или переходе на резервную линию) изменяются пути прохождения токов КЗ, что влияет на время срабатывания защит. Если селективность не будет пересмотрена, возможны неселективные отключения — отключение вышестоящих защит вместо ближайших к месту повреждения. Это приводит к расширению зоны отключения, нарушению электроснабжения потребителей и снижению надёжности. Поэтому перед переключениями необходимо проверить логику защит, при необходимости — внести корректировки в уставки или временно изменить режим работы защит.
Задание № 3
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому режиму работы в левом столбце, подберите соответствующее управляющее действие из правого столбца

Режим работы	Управляющее действие
А) Нормальный режим с двумя включёнными трансформаторами	1. Включение резервного трансформатора через АВР
Б) Аварийное отключение одного трансформатора	2. Отключение наименее ответственной нагрузки по уставке перегрузки
В) Плановый ремонт линии 10 кВ	3. Перевод на параллельную работу с контролем уравнительных токов
Г) Появление перегрузки на трансформаторе	4. Временное отключение линии с оформлением наряда-допуска

Ключ правильного ответа: А–3, Б–1, В–4, Г–2

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Что необходимо проверить перед включением секционного выключателя на подстанции 10 кВ?
А) Наличие напряжения на обеих секциях и отсутствие КЗ
Б) Количество осциллограмм в памяти терминала
В) Уровень масла в выключателе
Ключ правильного ответа: А

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите не более 4-х правильных ответов
Какие факторы учитываются при управлении режимами работы в условиях аварии?
А) Приоритетность потребителей
Б) Возможность самозапуска двигателей
В) Уровень токов КЗ в изменённой схеме
Г) Время срабатывания защит и АВР
Д) Наличие свободных мест в кабельных каналах
Ключ правильного ответа: А, Б, В, Г

Задание № 6
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому изменению схемы в левом столбце, подберите соответствующую цель из правого столбца

Изменение	Цель
А) Включение секционного выключателя на 10 кВ	1. Ограничение потребления мощности при снижении частоты
Б) Отключение одной из параллельных линий	2. Обеспечение питания секции от другого трансформатора
В) Перевод трансформатора в режим холостого хода	3. Уменьшение потерь холостого хода
Г) Включение АЧР	4. Устранение перегрузки на линии

Ключ правильного ответа: А–2, Б–4, В–3, Г–1

Задание № 7
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой режим работы считается аварийным для системы электроснабжения?
А) Параллельная работа двух трансформаторов на одной подстанции
Б) Отключение линии из-за срабатывания дистанционной защиты
В) Плановое отключение для технического обслуживания
Г) Работа с нагрузкой 70% от номинала
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 8
Прочитайте текст и выберите не более 4-х правильных ответов
Какие устройства участвуют в автоматическом управлении режимами работы?
А) Терминалы релейной защиты
Б) Блоки АВР
В) Автоматика частотной разгрузки (АЧР)
Г) Щиты местного управления
Д) Оперативные блокировки (электромагнитные замки)
Ключ правильного ответа: А, Б, В, Д

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Почему при изменении схемы соединений важно контролировать режим нейтрали в сетях 6–10 кВ?
Ключ правильного ответа: В сетях 6–10 кВ режим заземления нейтрали (изолированная или глухозаземлённая через дугогасящий реактор) влияет на ток однофазного замыкания на землю. При изменении схемы (например, включении новой линии или подключения к другой подстанции) ёмкостной ток сети может превысить допустимые значения. Это создаёт риск перехода однофазного замыкания в междуфазное КЗ. Необходимо контролировать суммарный ток замыкания и при

необходимости корректировать режим работы дугогасящего реактора или вводить компенсацию. Несоблюдение этого требования снижает надёжность и безопасность эксплуатации.

Задание № 10

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждому параметру в левом столбце, подберите соответствующий способ контроля из правого столбца

Параметр	Способ контроля
А) Напряжение на шинах 0,4 кВ	1. Срабатывание токовой защиты и фиксация осциллограммы
Б) Частота в энергосистеме	2. Измерение с помощью вольтметра или SCADA-системы
В) Ток нагрузки трансформатора	3. Сигнал от терминала с функцией АЧР
Г) Наличие КЗ на линии	4. Анализ показаний амперметра и терминала защиты

Ключ правильного ответа: А-2, Б-3, В-4, Г-1

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Задание № 1

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какой из перечисленных подходов наилучшим образом способствует эффективному управлению временем при подготовке к аттестации по релейной защите?

А) Изучение всего материала за день до экзамена

Б) Составление плана с поэтапным изучением тем и регулярными перерывами

В) Ожидание указаний от руководителя о сроках подготовки

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2

Прочитайте текст и выберите все правильные ответы

Какие действия отражают принцип непрерывного саморазвития инженера по РЗА?

А) Прохождение курсов по МЭК 61850 и цифровым подстанциям

Б) Регулярное чтение технических журналов и нормативных обновлений

В) Участие в вебинарах производителей релейной аппаратуры

Г) Полный отказ от новых технологий в пользу «проверенных решений»

Д) Ведение личного плана развития с целями на квартал и год

Ключ правильного ответа: А, Б, В, Д

Задание № 3

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Почему управление временем особенно важно для специалиста в области релейной защиты и автоматизации?

Ключ правильного ответа: Инженер по РЗА работает в условиях высокой ответственности: ошибки в настройке, проектировании или диагностике могут привести к авариям. Эффективное управление временем позволяет равномерно распределять нагрузку между проектами, подготовкой, проверками и обучением. Это снижает риск ошибок из-за переутомления, обеспечивает своевременное выполнение задач и создаёт пространство для постоянного освоения новых технологий.

Задание № 4

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждой цели в левом столбце, подберите соответствующий инструмент из правого столбца

Цель	Инструмент
А) Изучить принципы работы GOOSE-сообщений	1. Прохождение специализированного онлайн-курса на платформе
Б) Подготовиться к аттестации по ПУЭ	2. Работа с демонстрационной версией ПО (например, DigSILENT, РЕЛСИБ)
В) Освоить программу расчёта уставок	3. Решение тестов и разбор типовых задач по нормативам
Г) Развить навык анализа осциллограмм	4. Анализ реальных осциллограмм из архива подстанции

Ключ правильного ответа: А-1, Б-3, В-2, Г-4

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что из перечисленного является признаком осознанной траектории саморазвития?
А) Случайное посещение конференции без цели
Б) Наличие чётких целей, сроков и способов их достижения
В) Обучение только по требованию начальства
Г) Использование единственного источника информации
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 6
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому уровню развития в левом столбце, подберите соответствующее действие из правого столбца

Уровень развития	Действие
А) Начинающий инженер	1. Проходит базовый курс по релейной защите и учится читать схемы
Б) Специалист среднего звена	2. Развивает компетенции в цифровых подстанциях и обучает молодых коллег
В) Опытный проектировщик	3. Участвует в пилотных проектах с ИИ в диагностике защит
Г) Эксперт в области РЗА	4. Осваивает расчёт уставок и работает под руководством

Ключ правильного ответа: А-1, Б-4, В-2, Г-3

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Почему важно фиксировать результаты обучения и профессионального роста?
Ключ правильного ответа: Фиксация результатов (в виде дневника, отчётов) позволяет отслеживать прогресс, выявлять пробелы и демонстрировать компетенции при аттестации или трудоустройстве. Например, запись о пройденном курсе, решённых задачах или разборе аварии помогает структурировать знания и использовать их в будущем.

Задание № 8
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждой проблеме в левом столбце, подберите соответствующее решение из правого столбца

Проблема	Решение
А) Частые ошибки при расчёте уставок	1. Планирование 30 минут в день на изучение МЭК 61850
Б) Недостаток знаний о цифровых подстанциях	2. Регулярная практика расчётов с проверкой результатов
В) Перегрузка на работе и отсутствие времени на обучение	3. Использование техники приоритизации и делегирования задач

Ключ правильного ответа: А-2, Б-1, В-3

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите развернутый ответ
Перечислите основные виды автоматики, применяемые в электрических сетях.
Ключ правильного ответа:
- *АВР (автоматический ввод резерва);*
- *АЧР (автоматическая частотная разгрузка);*
- *АОПН (автоматика ограничения повышения напряжения);*
- *АПВ (автоматическое повторное включение);*
- *АРПМ (автоматика разгрузки по мощности).*

Задание № 10
Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов
Какие факторы учитываются при выборе уставок релейной защиты?

А) Параметры сети
Б) Характеристики нагрузки
В) Режим работы системы
Г) Погодные условия
Д) Время года
Ключ правильного ответа: А, Б, В

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ТЕХНИКА ВЫСОКИХ НАПРЯЖЕНИЙ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	6
Перечень формируемых компетенций	ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений

ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
По каким документам изучается параметры работы технологического оборудования?
А) по паспортным данным технологического оборудования
Б) по руководству по эксплуатации технологического оборудования
В) согласно технических условий технологического оборудования
Ключ правильного ответа: А

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На основании каких данных проводится анализ эффективности применения энергетического оборудования?
А) по научно – технической литературе
Б) сравнение технических показателей оборудования разных производителей
В) на основании технико-экономического расчета применения оборудования
Ключ правильного ответа: В

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что представляет внутренний ресурс изоляционной конструкции электротехнического оборудования ?
А) противостоять разрушающему действию процессов
Б) способность изоляции в течение определенного времени выдерживать приложенное напряжение
В) способность изоляции выдерживать рабочее напряжение
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Определение влияния энергетического технологического оборудования на окружающую среду ?
А) по данным предельно допустимой концентрации (вредных веществ) на территории
Б) по данным выбросов от теплового технологического оборудования
В) по данным выбросов на данной территории
Ключ правильного ответа: А

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ

На основе какой информации готовится анализ научно-технической информации?
А) на основе передового опыта индустриально развитых стран и научно – технической информации
Б) на основе научно – технической информации в этой области
В) на основе опыта индустриально развитых стран
Ключ правильного ответа: А

Задание № 6
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Что относится к внешней изоляции ?
Ключ правильного ответа: воздушные промежутки (например, между проводами разных фаз линии электропередачи), внешние поверхности твердой изоляции (изоляторов), промежутки между контактами разъединителя

Задание № 7
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Что относится к внутренней изоляции ?
Ключ правильного ответа: изоляция обмоток трансформаторов и электрических машин, изоляция кабелей, конденсаторов, герметизированная изоляция вводов, изоляция между контактами выключателя в отключенном состоянии, т.е. изоляция герметически изолированная от воздействия окружающей среды, оболочкой, баком

Задание № 8
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Особенностью внутренней изоляции электрооборудования является …
Ключ правильного ответа: старение, т.е. ухудшение электрических характеристик в процессе эксплуатации.

Задание № 9
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Прибор для измерения силы постоянного или переменного тока в электрической цепи
А) Вольтметр
Б) Электрометр.
В) Амперметр.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 10
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Прибор для измерения напряжения в электрической цепи
А) Вольтметр
Б) Электрометр.
В) Амперметр.
Ключ правильного ответа: А

ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой документ относится к эксплуатационным?
А) руководство по эксплуатации оборудования
Б) технологическая документация
В) программа приемочных испытаний
Ключ правильного ответа: А

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На основании чего подготавливаются предложения по внедрению передового опыта в области

энергосбережения?
А) анализа мирового опыта в этой сфере
Б) данных разработки институтов в этой сфере
В) данных разработки технического персонала
Ключ правильного ответа: А

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На основании чего подготавливаются предложения по внедрению передового опыта в области энергоэффективности и энергосбережения?
А) данных разработки институтов в этой сфере
Б) анализа мирового опыта в этой сфере
В) данных разработки технического персонала
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На что ориентируются специалисты при анализе внедрения передового опыта?
А) на основе паспортных данных
Б) на основе анализа научно-технической информации и в ведущих индустриально развитых странах
В) на основе эксплуатационных данных оборудования
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какое мероприятие способствуют повышению эффективности производства и применяемого оборудования?
А) производственных показателей
Б) патентный анализ
В) посещение конференций - выставок различного уровня
Ключ правильного ответа: В

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Назначение тросовых молниеотводов?
А) для защиты изоляторов
Б) для защиты трансформаторов
В) для защиты линий электропередачи
Ключ правильного ответа: В

Задание № 7
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Сопротивление заземлителя зависит?
А) от состояние земли
Б) от его геометрических размеров и характеристик земли
В) от времени года
Ключ правильного ответа: В

Задание № 8
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
От чего возникает внутренние перенапряжения
Ключ правильного ответа: возникают при переключениях в сети, при дуговых замыканиях на землю в сетях с изолированной и компенсированной нейтралью, а также при резонансных явлениях, возникающих на длинных линиях и в несимметричных режимах.

Задание № 9

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Какие нежелательные последствия пробоя воздуха?
Ключ правильного ответа: это возможность возникновения устойчивой дуги.

Задание № 10
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Как называется процесс нарастания числа электронов, движущихся в электрическом поле по направлению к аноду?
Ключ правильного ответа: называется лавиной электронов

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электроника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	7
Перечень формируемых компетенций	УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений ПК-6 - Способен осуществлять изменение схем соединений сети и управлять режимами работ электрооборудования в нормальных и аварийных режимах

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
К практическим формам самообразования относят
А) изучение научной литературы, прессы
Б) деловые игры
В) семинар
Г) эксперимент
Ключ правильного ответа: Г.
Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Инновационная форма самообразования – это…
А) изучение научной литературы, прессы
Б) деловые игры
В) семинар
Г) эксперимент
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Для углубленного коллективного изучения определенной темы используют
А) изучение научной литературы, прессы
Б) деловые игры
В) семинар
Г) эксперимент
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 4
Прочитайте текст и запишите ответ в форме словосочетания
Круглый стол – это …
Ключ правильного ответа: инновационная форма самообразования

Задание № 5
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Самообразование предусматривает …
Ключ правильного ответа: расширение и углубление профессиональных знаний и умений

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите ответ в форме существительных
Виды практической деятельности по самообразованию – это …
Ключ правильного ответа: опыты, эксперименты, моделирование

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ в форме словосочетания
Совокупность правил, норм, ценностей и традиций, которые определяют отношение человека к трудовой деятельности, а также уровень организации и эффективности труда – это …
Ключ правильного ответа: культура труда.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ в форме существительного
Непрерывный процесс работы над собой, стремление к улучшению собственных качеств, знаний, навыков, умений и способностей – это …
*Ключ правильного ответа: **с**аморазвитие*

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ в форме словосочетания
Приобретение лицами различного возраста профессиональной компетенции – это …
*Ключ правильного ответа: профессиональное обучение**.***

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ в форме словосочетания
Долгосрочное планирование; глобальная цель, связанная со стратегическими жизненными целями и приоритетами; планы развития отдельных навыков и компетенций – это …
Ключ правильного ответа: личная траектория развития.

ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Рабочий проект системы электроснабжения включает в себя:
А) Паспорт проекта, в котором указываются основные технические и экономические показатели проекта;
Б) Пояснительную записку, содержащую описание принятых технических решений по всем разделам проекта;
В) Организацию строительства;
Г) Спецификацию используемого электрооборудования.
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов
Рабочая документация проекта включает в себя

А) Комплекты рабочих чертежей по всем разделам проекта,
Б) Спецификацию оборудования,
В) Пояснительную записку, содержащую описание принятых технических решений по всем разделам проекта;
Г) Сметы на строительство.
Ключ правильного ответа: А, Б.

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На предприятиях с электроприемниками I и II категорий должно быть
А) Два независимых взаимно резервируемых источника питания.
Б) Три независимых взаимно резервируемых источника питания.
В) Один независимый источник питания.
Г) Питание от сетей энергосистемы при напряжении 6, 10 и реже 35 кВ.
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Сколько независимых источников питания предусматривается для электроснабжения приемников электрической энергии особой группы
А) Один
Б) Два
В) три
Г) Четыре
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Как изменится коэффициент максимума при уменьшении коэффициента использования, если эффективное число приемников nэ остается неизменным?
А) Не изменится
Б) Увеличится
В) Уменьшится
Г) Увеличится в 2 раза
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
В текстовой части проекта системы электроснабжения должны содержаться…
Ключ правильного ответа: характеристика источников электроэнергии, обоснование принятой системы электроснабжения, данные о количестве электроприемников, их установленные и расчетные мощности, проектные решения по компенсации реактивной мощности, данные о мощности трансформаторов, данные о проводах и коммутационной аппаратуре.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
В графической части проекта системы электроснабжения должны содержаться …
Ключ правильного ответа: генплан завода с нанесением картограммы нагрузок и размещением подстанций, принципиальная схема системы электроснабжения предприятия.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ в форме словосочетания
При наличии на территории предприятия четырех высоковольтных потребителей необходима установка …
Ключ правильного ответа: распределительного пункта

Задание № 9

Прочитайте текст и запишите ответ в форме существительного
Изменение структуры изоляции, развитие местных дефектов, понижение электрической и механической прочности – это процесс … изоляции.
Ключ правильного ответа: старения.

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ в форме существительного
Безотказностью, долговечностью, ремонтопригодностью и сохраняемостью обеспечивается … объекта
Ключ правильного ответа: надежность.

ПК-2 – Способен проводить обоснование проектных решений

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
По какой формуле рассчитать годовые потери энергии в линии, если потери мощности в линии при передаче расчетной нагрузки ΔР, Тг – годовое число часов (Тг = 8760 ч), Тм – время использования максимальной активной мощности, τ – время максимальных потерь.
А) $\Delta Э = \Delta Р \cdot Тг$
Б) $\Delta Э = \Delta Р \cdot Тм$
В) $\Delta Э = \Delta Р \cdot \tau$
Г) $\Delta Э = \Delta Р \cdot \tau$ Тг
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Наиболее перспективные провода для воздушных распределительных линий 0,4кВ:
А) АСК
Б) СИП
В) АСО
Г) АШВ
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Шинопроводы ШМА выполняются на токи:
А) До 630 А
Б) До 6300 А
В) До 63 000 А
Г) До 1000 А
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Выбор места расположения ГПП производится:
А) В центре электрических нагрузок
Б) На границе предприятия со стороны подходящей к ГПП питающей линии
В) В любом удобном месте
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
По какому параметру не осуществляется выбор сечения проводников с последующей проверкой по термической и электродинамической стойкости при токах короткого замыкания, потере и отклонению напряжения, механической прочности?
А) По нагреву
Б) По экономической плотности тока

В) По условиям короны
Г) По напряжению
Ключ правильного ответа: Г.

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном числе
Для сетей 110 кВ и выше используется режим работы нейтрали …
Ключ правильного ответа: глухозаземленная

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного во множественном числе
Двухтрансформаторная подстанция устанавливается при наличии на предприятии …
Ключ правильного ответа: электроприемников 1 и 2 категорий

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Для оценочного определения расчетной нагрузки на стадии проектирования применяется метод …
Ключ правильного ответа: удельной мощности на единицу продукции

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ в форме прилагательного
Номинальная мощность каждого трансформатора двухтрансформаторной подстанции определяется ____ режимом работы подстанции
Ключ правильного ответа: аварийным

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Какова продолжительность допустимой перегрузки трансформаторов при аварийных режимах?
Ключ правильного ответа: не более 6 часов в течение не более 5 суток.

ПК-6 - Способен осуществлять изменение схем соединений сети и управлять режимами работ электрооборудования в нормальных и аварийных режимах

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой коэффициент учитывается при определении суммарных нагрузок на шинах 10 кВ при расчете городского центра питания?
А) Коэффициент спроса
Б) Коэффициент максимума
В) Коэффициент совмещения максимума нагрузок
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
По какому параметру не выбирается коэффициент максимума при расчете нагрузки цеха по методу упорядоченных диаграмм?
А) Коэффициенту использования активной мощности по группе А
Б) По эффективному числу приемников группы А
В) Коэффициенту использования активной мощности по группе Б
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Чему равна полная нагрузка цеха, если активная нагрузка составляет 583,1 кВт, а реактивная – 317,5

кВАр?
А) 664 кВА
Б) 250 кВА
В) 1000 кВА
Г) 550 кВА
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Чему равны активные потери холостого хода для двухтрансформаторной подстанции, если потери холостого хода трансформатора составляют $36 \cdot 10^{-3}$ МВт?
А) 0,072 МВт
Б) 0,008 МВт
В) 1,05 МВт
Г) 2 МВт
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов
Система электроснабжения крупного города характеризуется
А) Большим числом и мощностью источников питания.
Б) Питанием электроприемников от местной электростанции и районной подстанции
В) Сетью 35 кВ, выполненной в виде кольца, охватывающего город, по периметру которого располагаются дополнительные подстанции напряжением 35 кВ.
Г) Наличием крупных предприятий, питание которых производится от сети 110 кВ.
Ключ правильного ответа: А, Г.

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Причиной несимметрии напряжений в сельских сетях является …
Ключ правильного ответа: различие сечений фазного и нулевого провода

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ в форме словосочетания
Шины в электроустановках напряжением свыше 1 кВ проверяются на …
Ключ правильного ответа: термическую и динамическую устойчивость

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Причиной нарушения в работе электроустановок могут быть грозовые и коммутационные перенапряжения, при этом повреждается …
Ключ правильного ответа: изоляция трансформаторов, выключателей, разъединителей и другого оборудования.

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ в форме словосочетания
Анкерные и промежуточные угловые опоры для ВЛ напряжением 6–10кВ выполняются в виде … конструкции с составными стойками.
Ключ правильного ответа: А-образной

Задание № 10
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому виду канализации электроэнергии в системах электроснабжения в левом столбце, подберите соответствующее устройство из правого столбца:

Виды канализации электроэнергии в системах электроснабжения	Устройства

А	Воздушные линии	1	Один или несколько параллельных кабелей с соединительными, стопорными и концевыми муфтами и крепежными деталями
Б	Кабельные линии	2	Неизолированные или изолированные проводники проводники и относящиеся к ним изоляторы, защитные оболочки, осветительные устройства, поддерживающие и опорные конструкции.
В	Токопроводы	3	Совокупность проводов и кабелей с относящимися к ним креплениями, поддерживающими защитными конструкциями и деталями
Г	Электропроводка	4	Провода, расположенные на открытом воздухе, прикрепленные при помощи изоляторов и арматуры к опорам, или кронштейнам, или стойкам на зданиях и инженерных сооружениях

Ключ правильного ответа: А – 4; Б – 1; В – 2, Г – 3.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	7
Перечень формируемых компетенций	ПК-4 Способен соблюдать и оценивать параметры пусковых режимов оборудования с обеспечением своевременного и безопасного включения его в работу ПК-6 Способен осуществлять изменение схем соединений сети и управлять режимами работ электрооборудования в нормальных и аварийных режимах

ПК- 4 - Способен соблюдать и оценивать параметры пусковых режимов оборудования с обеспечением своевременного и безопасного включения его в работу

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
При соединении стоек деревянных опор с пасынками используется бандаж из стальной оцинкованной проволоки с минимальным диаметром:
А) 3 мм
Б) 5 мм
В) 8 мм
Г) 4 мм
Ключ правильного ответа: Г

Задание № 2
Прочитайте текст и запишите ответ в форме числительного и существительного
Периодические (плановые) осмотры ВЛ 0,38-750 кВ электромонтерами без подъема на опору осуществляются не реже одного раза в … месяцев
Ключ правильного ответа: 6 месяцев

Задание № 3
Прочитайте текст и установите последовательность.
Какова последовательность монтажа неизолированных проводов (тросов) воздушных линий электропередачи?
А) Соединение проводов.
Б) Раскатка провода.
В) Закрепление проводов на изоляторах.
Г) Натяжение с определением стрел провеса.
Д) Подъем проводов на опоры.
Ключ правильного ответа: Б→А→Д→Г→В.

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Для кабелей напряжением до 20 кВ глубина заложения КЛ от планировочной отметки должна быть не менее:
А) 0,5 м
Б) 0,7 м
В) 1 м
Г) 1,2 м
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 5
Прочитайте текст и запишите развернутый и обоснованный ответ
Правда ли, что раскатка самонесущих изолированных проводов производится под тяжением?
Ключ правильного ответа: правда, для исключения провисания и трения о грунт.

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Металлические опоры к месту возведения поставляются отдельными элементами, сборка которых между собой выполняется с помощью какого типа соединения?
А) болтового
Б) сварочного
В) клепаного
Г) соединения пайкой
Ключ правильного ответа: А

Задание № 7
Прочитайте текст и установите соответствие
Расстояния от проводов ВЛ до110 кВ до земли:
К каждой местности в левом столбце, подберите соответствующее расстояние из правого столбца

Местность	Расстояние
1. Населённая местность	А) 5м
2. Ненаселённая местность	Б) 6м
3. Труднодоступная местность	В) 7м
4. Недоступная местность	Г) 3м

Ключ правильного ответа: 1-В, 2-Б, 3-А, 4-Г

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного во множественном числе
Тяжение кабелей со свинцовой оболочкой выполняется только за …
Ключ правильного ответа: жилы

Задание № 9
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В течение какого времени необходимо испытать под напряжением ВЛ, перед составлением акта приемки ВЛ в эксплуатацию?
А) 6 ч.
Б) 12 ч.
В) 18 ч.
Г) 24 ч.
Ключ правильного ответа: Г

Задание № 10
Прочитайте текст и установите последовательность.
Операции при монтаже соединительной муфты холодной усадки:

А) удаление спиралевидного корда
Б) соединение жил опрессованием
В) закрытие муфтой места соединения жил кабелей
Г) разделка концов кабеля
Ключ правильного ответа: Г→Б→В→А.

ПК-6 - Способен осуществлять изменение схем соединений сети и управлять режимами работ электрооборудования в нормальных и аварийных режимах

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какова глубина траншеи для сооружения искусственного заземления?
А) 0,5 м.
Б) 0,7-0,8 м.
В) 1 м.
Г) 3 м.
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и запишите ответ в числовой форме
Первое включение трансформатора производят толчком на номинальное напряжение на время не менее: … ч.
Ключ правильного ответа: 0,5 ч.

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
После капитального ремонта трансформатор испытывают под нагрузкой в течение:
А) 6 ч.
Б) 12 ч.
В) 18 ч.
Г) 24 ч.
Ключ правильного ответа: Г

Задание № 4
Прочитайте текст и установите последовательность.
Последовательность операций при определении мест повреждения КЛ
А) определение зоны нахождения места повреждения дистанционным методом.
Б) выделение из всех жил кабеля повреждённой жилы.
В) предварительная обработка места повреждения.
Г) отыскание трассы кабельной линии на местности.
Д) отыскание места повреждения на трассе кабельной линии.
Ключ правильного ответа: Б→В→А→Г→Д,

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Вне зависимости от класса напряжения при пересечении улиц и площадей глубина заложения КЛ должна быть не менее:
А) 0,5 м
Б) 0,7 м
В) 1 м
Г) 1,2 м
Ключ правильного ответа: В

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый и обоснованный ответ
Правда ли, что кабели в траншее укладываются «змейкой»?

Ключ правильного ответа: Правда, для обеспечения запаса длины кабеля в случае усадки грунта

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме глагола во множественном числе
В период монтажа измерительных трансформаторов напряжения их первичных и вторичных обмотках с целью безопасности …
Ключ правильного ответа: закорачиваются.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый и обоснованный ответ
Правда ли, что при разгерметизации трансформатора температура его активной части должна быть выше температуры окружающего воздуха?
Ключ правильного ответа: правда, для исключения образования конденсата

Задание № 9
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждому понятию в левом столбце, подберите соответствующее содержание из правого столбца
Периодичность осмотров КЛ:

Место прокладки кабеля	Периодичность осмотров, мес.
1. Трассы кабелей, проложенных в земле	А) 24 месяца
2. Трассы кабелей, проложенных в коллекторах, тоннелях, шахтах по железнодорожным мостам	Б) 6 месяцев
3.Трассы кабелей, проложенных под усовершенствованным покрытием на территории городов	В) 12 месяцев
4. Кабельные колодцы	Г) 3 месяца

Ключ правильного ответа: 1-Г, 2-Б, 3-В, 4-А

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном числе
Ремонт трансформатора, связанный с разгерметизацией и выемкой активной части относится к … ремонту
Ключ правильного ответа: капитальному

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПЕРЕХОДНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	5
Перечень формируемых компетенций	ПК-4 - Способен соблюдать и оценивать параметры пусковых режимов оборудования с обеспечением своевременного и безопасного включения его в работу

ПК-4 - Способен соблюдать и оценивать параметры пусковых режимов оборудования с обеспечением своевременного и безопасного включения его в работу

Задание №1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Трехфазное короткое замыкание это:
А) замыкание каждой фазы на землю;
Б) замыкание между тремя фазами;
В) замыкание между тремя фазами и землей;
Г) замыкание между двумя фазами и землей.
Ключ правильного ответа: Б

Задание №2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Свободный ток в цепи затухает с постоянной времени:
А) $T_{a,э} = \frac{x_э}{r_э}$;
Б) $T_{a,э} = \frac{r_э}{x_э}$;
В) $T_{a,э} = \frac{x_э}{\omega r_э}$;
Г) $T_{a,э} = \frac{r_э}{\omega x_э}$.
Ключ правильного ответа: В

Задание №3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В расчетных значениях начальное значение свободного тока принимается:
А) $i_{св,0} = 0$;
Б) $i_{св,0} = I_{n,0}$;
В) $i_{св,0} = -I_{n,0}$;
Г) $i_{св,0} = \sqrt{2} I_{n,0}$.
Ключ правильного ответа: Г

Задание №4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Амплитуда периодической составляющей тока рассчитывается по формуле:
А) $I_{n,m} = \frac{U_m}{Z_K}$;
Б) $I_{n,m} = \frac{U_m}{\sqrt{2}\, Z_K}$;
В) $i_у = \frac{U_m}{Z_K}$.
Ключ правильного ответа: А

Задание №5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Выражение для ударного тока короткого замыкания запишется:
А) $i_у = \sqrt{2} I_{n,0} + I_{I_{n,0}}$;
Б) $i_у = \sqrt{2} I_{n,0} + \sqrt{2} I_{I_{n,0}} \cdot e^{-0{,}01/T_a}$;
В) $i_у = \sqrt{2} I_{n,0} + \sqrt{2} I_{I_{n,0}} \cdot e^{-t/T_a}$.
Ключ правильного ответа: Б
Задание №6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Какую трехфазную цепь называют простейшей?
Ключ правильного ответа: Симметричную трехфазную цепь с сосредоточенными активными сопротивлениями и индуктивностями при отсутствии в ней трансформаторных связей называют простейшей трехфазной цепью.

Задание №7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
В чем состоит практическая ценность переходной э.д.с. E'_q?
Ключ правильного ответа: Оставаясь неизменной в начальный момент внезапного нарушения режима, переходная э.д.с. E'_q позволяет связать параметры предшествующего режима с параметрами нового режима (наступившего от внезапного изменения).

Задание №8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что означает приставка “сверх” в термине “сверхпереходные” э.д.с. и сопротивления?

Ключ правильного ответа: Приставка "сверх" в термине "сверхпереходные" э.д.с. и сопротивления указывает на то, что данные параметры и величины учитывают влияние демпферных обмоток ротора.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ ПЕРЕХОДНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	6
Перечень формируемых компетенций	ПК-4 - Способен соблюдать и оценивать параметры пусковых режимов оборудования с обеспечением своевременного и безопасного включения его в работу

ПК-4 - Способен соблюдать и оценивать параметры пусковых режимов оборудования с обеспечением своевременного и безопасного включения его в работу

Задание №1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Различает следующие виды устойчивости:
А) статическую устойчивость при малых возмущениях;
Б) статическую устойчивость при больших возмущениях;
В) результирующая устойчивость без восстановления синхронной работы.
Ключ правильного ответа: А

Задание №2
Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов
Практические критерии устойчивости позволяют выявить:
А) закон регулирования параметров режима;
Б) наличие устойчивости или неустойчивости ЭС;
В) поведение системы при возмущениях.
Ключ правильного ответа: Б, В

Задание №3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Критерием устойчивости является условие:
А) $\frac{\Delta W}{\Delta П} > \frac{\Delta W_г}{\Delta П}$;
Б) $\frac{\Delta W}{\Delta П} < \frac{\Delta W_г}{\Delta П}$;
В) $\frac{\Delta W}{\Delta П} = \frac{\Delta W_г}{\Delta П}$.
Ключ правильного ответа: А

Задание №4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Практический критерий устойчивости простейшей электрической системы:
А) $\frac{dP}{d\delta} = 0$;
Б) $\frac{dP}{d\delta} > 0$;
В) $\frac{dP}{d\delta} < 0$.
Ключ правильного ответа: Б

Задание №5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Практический критерий устойчивости асинхронного двигателя:
А) $\frac{dP}{dE} > 0$;

Б) $\frac{dP}{dS} > 0$;
В) $\frac{dP}{dU} > 0$.
Ключ правильного ответа: Б

Задание №6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что показывает характеристика мощности синхронного генератора?
Ключ правильного ответа: Характеристика мощности генератора показывает только лишь способность генератора развить ту или иную мощность.

Задание №7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Как шунтирующее индуктивное сопротивление влияет на устойчивость энергетической системы?
Ключ правильного ответа: Наличие шунтирующего сопротивления снижает устойчивость генератора и электрической системы в целом.

Задание №8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Как промежуточный отбор мощности влияет на устойчивость энергетической системы?
Ключ правильного ответа: Промежуточный отбор мощности при ее передаче от генератора в приемную систему оказывает отрицательное влияние на устойчивость.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМНИКИ И ПОТРЕБИТЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Образовательная программа	13.04.02 Электроэнергетика и электроника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	5
Перечень формируемых компетенций	ПК-1 – Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования ПК-6 – Способен осуществлять изменение схем соединений сети и управлять режимами работ электрооборудования в нормальных и аварийных режимах

ПК-1 – Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В какую систему электроснабжения входят электроприемники?
А) В систему питания
Б) В систему распределения
В) В систему потребления
Ключ правильного ответа: В

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
К какой категории относится группа электроприемников – бесперебойная работа, которых, необходима для предотвращения угрозы жизни людей, взрывов, пожаров и повреждения дорогостоящего основного оборудования.
А) к I категории
Б) ко II категории

С) к III категории
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Повторно-кратковременный режим работы характеризуется временем повтора (ПВ):
А) ПВ <10%
Б) 10%<ПВ <60%
В) ПВ >60%
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Стандартный ряд значений продолжительного включения для ЭП с повторно–кратковременным режимом работы:
А) 15, 25, 35, 45 и 60%
Б) 15, 25, 40 и 60%
В) 15, 25, 50 и 75%
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Для длительного режима работы ЭП номинальная мощность:
А) $p_н = p_{пас}$ Б) $p_н = p_{пас}\sqrt{ПВ}$ В) $p_н = p_{пас}\sqrt{ПВ/100}$
Ключ правильного ответа: А

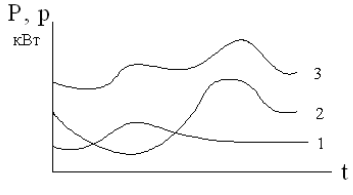
Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
В какую систему электроснабжения входят электроприемники?
Ключ правильного ответа: Электроприемники входят в систему потребления электроснабжения.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что относится к I категории электроприемников?
Ключ правильного ответа: К I категории электроприемников относится группа электроприемников бесперебойная работа, которых, необходима для предотвращения угрозы жизни людей, взрывов, пожаров и повреждения дорогостоящего основного оборудования.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Напишите стандартный ряд значений продолжительного включения для ЭП с повторно–кратковременным режимом работы.
Ключ правильного ответа: 15, 25, 35, 45 и 60%

ПК-6 – Способен осуществлять изменение схем соединений сети и управлять режимами работ электрооборудования в нормальных и аварийных режимах

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На рисунке представлены экспериментальные зависимости изменения активной мощности за рассматриваемый промежуток времени (t) для индивидуальных ЭП и их суммарный (групповой) график.



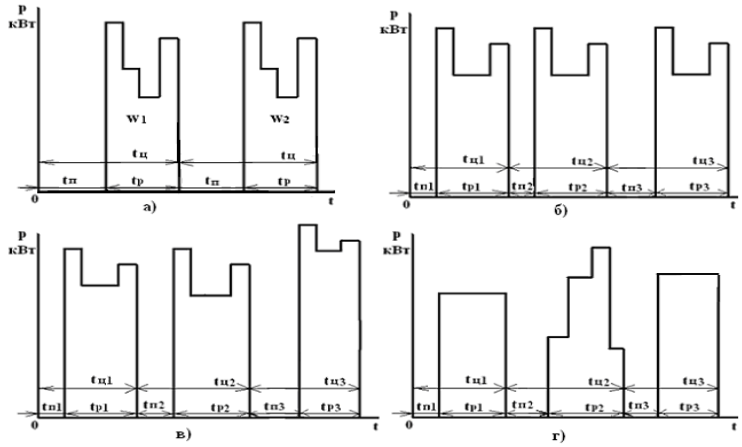
Групповой график нагрузок P(t) – это график?
А) 1
Б) 2
В) 3

Ключ правильного ответа: В

Задание № 2

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

В какой последовательности на рисунке изображены графики нагрузок:



А) циклический, периодический, нециклический, нерегулярный

Б) периодический, циклический, нерегулярный, нециклический

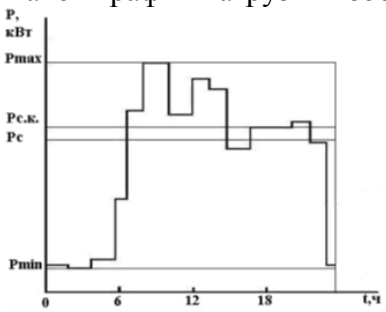
В) периодический, циклический, нециклический, нерегулярный

Ключ правильного ответа: В

Задание № 3

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какой график нагрузки изображен на рисунке:



А) Годовой

Б) Сезонный

В) Суточный

Ключ правильного ответа: В

Задание № 4

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Коэффициент использования по активной мощности отдельного ЭП ($k_{и.а}$) это:

А) отношение его средней нагрузки за время включения, в течении рассматриваемого промежутка времени ($p_{с.в}$), к его номинальной мощности ($p_н$).

Б) отношение среднего значения потребленной активной мощности индивидуальным ЭП ($p_с$) за наиболее загруженную смену к его номинальной активной мощности ($p_с$).

В) отношение среднеквадратичной мощности приемника или группы ЭП за определенный промежуток времени к среднему значению нагрузки за тот же период времени.

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 5

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

За максимальные кратковременные нагрузки принимаются пиковые нагрузки продолжительностью

А) 1-2 сек

Б) 30 мин

В) 3 часа

Ключ правильного ответа: А

Задание № 6

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что такое график нагрузок?
Ключ правильного ответа: График нагрузки – это кривая (диаграмма), показывающая изменение нагрузок за определенный промежуток времени. Обычно графики нагрузки строятся и анализируются за базисное время, кратное длительности законченного технологического цикла.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что такое коэффициент использования по активной мощности отдельного ЭП?
Ключ правильного ответа: Коэффициент использования по активной мощности отдельного ЭП ($k_{u.a}$) - это отношение среднего значения потребленной активной мощности индивидуальным ЭП (p_c) за наиболее загруженную смену к его номинальной активной мощности (p_c).

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Какие вы знаете методы определения расчетной электрической нагрузки?
Ключ правильного ответа: Для определения расчетной нагрузки имеется большое количество методов, и все эти методы условно можно разделить на основные и вспомогательные. К основным методам относятся статистический и метод упорядоченных диаграмм показателей графиков нагрузки. Вспомогательными методами являются метод коэффициента спроса, удельной мощности на единицу производственной площади, удельного расхода электроэнергии на единицу выпускаемой продукции либо оказываемых услуг.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	6
Перечень формируемых компетенций	УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Общая физическая подготовка

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Умственную работу следует прерывать физкультурными паузами через каждые _____?
А) 25-30 мин.
Б) 40-45 мин.
В) 55-60 мин.
Г) 70-75мин.
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В какой из спортивных игр начало игры сопровождается спорным броском мяча в центре круга?
А) баскетбол;
Б) ручной мяч;
В) волейбол;
Г) регби
Ключ правильного ответа: А

Задание № 3

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Что понимается под здоровьем человека?

А) отсутствие болезней;

Б) единство физического, психического и нравственного благополучия человека;

В) высокий уровень развития основных физических качеств;

Г) активная творческая деятельность.

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 4

Прочитайте текст и установите соответствие.

К каждой группе средств, в левом столбце, подберите соответствующее содержание из правого столбца

Группы средств	Содержание
1.Оздоровительные силы природы	А) режим
2. Гигиенические факторы	Б) солнце
	В) общественная и личная гигиена
	Г) вода
	Д) питание
	Е) воздух

Ключ правильного ответа: 1 - Б, Г, Е; 2 - А, В, Д.

Задание № 5

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в единственном числе

Бегун на длинные дистанции называется _____.

Ключ правильного ответа: Стайер

Задание № 6

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждому тесту в левом столбце, подберите соответствующие физические качества, способности из правого столбца

Тест	Физические качества, способности
1. Прыжок в длину с места	А) Ловкость
2. Бег 60 или 100м	Б) Скоростно-силовые
3. Подтягивание	В) Быстрота
4. Бег 2 км	Г) Сила
5. Наклон вперёд из положения стоя с прямыми ногами	Д) Выносливость
6. Метания мяча в цель	Е) Гибкость

Ключ правильного ответа: 1-Б, 2-В, 3-Г, 4-Д, 5-Е, 6-А

Задание № 7

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Ниже перечислены отдельные упражнения утренней гимнастики. В какой последовательности рекомендуется выполнять эти упражнения?

1. Прыжки или бег
2. Потягивание
3. Упражнения для мышц ног
4. Упражнения для мышц туловища
5. Упражнения для мышц рук и плечевого пояса
6. Дыхательные упражнения, спокойная ходьба

А) 1, 2, 3, 4, 6, 5

Б) 3, 5, 1, 4, 2, 6

В) 2, 5, 4, 3, 1, 6

Г) 6, 4, 1, 3, 5, 2

Ключ правильного ответа: Г

Задание № 8

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждому виду спортивной игры в левом столбце, подберите соответствующее правило игры из правого столбца

Вид спортивной игры		Правила игры	
1	Футбол	А	Время игры до 3-х побед одной команды. Количество игроков: 6х6. Ничья невозможна.
2	Волейбол	Б	«Чистое» время – 60 (3 по 20 мин.) минут Количество игроков: 6х6. Два овертайма, буллиты до победы
3	Баскетбол	В	Основное время – 90 минут Количество игроков: 11х11 Дополнительное время (два тайма по 15 минут), серия 12-ти метровых ударов. Ничья допускается.
4	Хоккей с шайбой	Г	«Чистое» время – 40 (4 по 10 мин.) минут Количество игроков: 5х5, Овертайм до победы.

Ключ правильного ответа: 1-В, 2-А, 3-Г, 4-Б

Задание № 9

Прочитайте текст и установите последовательность

Установите правильную последовательность упражнений в разминке:

А) ходьба;

Б) специальные беговые упражнения;

В) упражнения для мышц ног;

Г) упражнения для мышц туловища;

Д) упражнения для мышц рук;

Е) упражнения для мышц шеи;

Ж) бег трусцой.

Ключ правильного ответа: А, Ж, Б, Е, Д, Г, В

Задание № 10

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Результат в прыжках в длину на 80-90% зависит от _____?

А) максимальной скорости разбега и отталкивания

Б) способа прыжка

В) быстрого выноса маховой ноги

Ключ правильного ответа: А

УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Задание № 1

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Положение низкого старта принимают в беге _____?

А) на короткие дистанции;

Б) на средние дистанции;

В) на длинные дистанции;

Г) на кроссовые дистанции.

Ключ правильного ответа: А

Задание № 2

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Укажите основную цель проведения физкультминуток и физкультпауз:

А) Повышение уровня физической подготовленности, увеличения мышечной массы.

Б) Снятие утомления, повышение продуктивности умственной или физической работы, предупреждение нарушения осанки.

В) Укрепление здоровья и совершенствование культуры движений, изучение спортивной техники.

Г) Содействие улучшению физического развития, закаливание организма.

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Как низкий уровень двигательной активности сказывается в процессе обучения:
А) Отрицательно сказывается на физическом развитии, снижает умственную работоспособность
Б) Провоцирует психоэмоциональные расстройства
В) Дает возможность заниматься не отвлекаясь.
Ключ правильного ответа: А

Задание № 4
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в единственном числе
Запрещенные фармакологические препараты и процедуры, используемые с целью стимуляции физической и психической работоспособности, обозначают как _____
Ключ правильного ответа: Допинг

Задание № 5
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в единственном числе
Временное снижение работоспособности называется _____
Ключ правильного ответа: утомление

Задание № 6
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому понятию в левом столбце, подберите соответствующую направленность из правого столбца:

Основные понятия	Направленность
1. Базовая физическая культура	А) Обеспечение физической подготовленности человека
2. Спорт	Б) Сохранение и восстановление здоровья
3. Лечебная физическая культура	В) Достижение индивидуального максимума развития

Ключ правильного ответа: 1-А, 2-В, 3-Б

Задание № 7
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому стилю в левом столбце, подберите соответствующие упражнения и виды спорта из правого столбца:

Стиль	Упражнение, вид спорта
1. «Баттерфляй»	А) Ход в лыжных гонках
2. «Коньковый»	Б) Прыжок в высоту в легкой атлетике
3. «Прогнувшись»	В) Стиль плавания
4. «Фосбюри - флоп»	Г) Прыжок в длину в легкой атлетике

Ключ правильного ответа: 1-В, 2-А, 3-Г, 4-Б

Задание № 8
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что означает слово «Баскетбол»:
А) Ворота
Б) Сумка-мяч
В) Корзина-мяч
Ключ правильного ответа: В

Задание № 9
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой из стилей плавания считается самым быстрым:
А) Брасс

Б) Кроль
В) Баттерфляй
Г) Плавание на спине
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного во множественном числе
Как называются соревнования, которые проходят один раз в четыре года_____
Ключ правильного ответа: Олимпийские игры

Спортивные игры

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Задание № 1
Прочитайте текст и запишите ответ в форме числительного, цифрой
Сколько раз в неделю рекомендуется проводить самостоятельные тренировочные занятия индивидуально или в группе?
Ключ правильного ответа: 3

Задание № 2
Прочитайте текст и запишите ответ «да» или «нет»
Проявляются личные качества обучающихся в игровых видах спорта?
Ключ правильного ответа: да

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
К скоростно-силовым упражнениям относятся:
А) отжимания
Б) подтягивания
В) прыжки в длину
Ключ правильного ответа: В

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Задачей профессионально-прикладной физической подготовки является:
А) формирование двигательных умений и навыков, необходимых для будущей специальности
Б) достижение высоких спортивных результатов в прикладных видах спорта
В) направленная подготовка к соревнованиям
Ключ правильного ответа: А

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Для какой группы студентов с целью проведения практических занятий по физической культуре и спорту создано специальное отделение:
А) Для студентов основной медицинской группы, выполнивших нормативные требования учебной программы и имеющих спортивные разряды
Б) Для студентов с ослабленным здоровьем
В) Для студентов, отнесенных по данным медицинского обследования в специальную медицинскую группу с учетом характера заболевания
Ключ правильного ответа: В

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В баскетболе запрещены _____?

А) игра руками
Б) игра ногами
В) игра под кольцом
Г) броски в кольцо
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 7
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Недостаток витаминов в организме человека называется _____?
А) гиповитаминоз
Б) гипервитаминоз
В) бактериоз
Г) дисбактериоз
Д) авитаминоз
Ключ правильного ответа: Д

Задание № 8
Прочитайте текст и установите соответствие
Условно различают 3 этапа в построении процесса освоения двигательного действия. Установите правильную последовательность этапов:
А) закрепление и дальнейшее совершенствование двигательного действия;
Б) начальное разучивание;
В) углублённое, детализированное разучивание.
Ключ правильного ответа: 1 - Б, 2 - АВ, 3 - А

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном числе
«Кроль на груди» самый _____ спортивный способ плавания
Ключ правильного ответа: быстрый

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в единственном числе
Способ передвижения, в котором присутствует фаза полёта называется _____?
Ключ правильного ответа: бег

УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Время преодоления короткой дистанции зависит от _____?
А) скорости бега
Б) времени реагирования на стартовый сигнал
В) длины шагов
Г) все вышеперечисленные варианты подходят.
Ключ правильного ответа: А

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что из перечисленного является физическим качеством _____?
А) интеллект
Б) быстрота
В) сила воли
Г) целеустремлённость

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Составляющие здорового образа жизни: _____
А) закаливание, рациональное питание, соблюдение режима труда и отдыха
Б) личная гигиена, экологически грамотное поведение, сексуальное воспитание
В) отказ от вредных привычек
Г) закаливание, рациональное питание, соблюдение режима труда и отдыха, отказ от вредных привычек
Ключ правильного ответа: Г

Задание № 4
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного во множественном числе
В нашей стране в 2014 г. проводились _____Олимпийские игры.
Ключ правильного ответа: Зимние

Задание № 5
Прочитайте текст и установите последовательность
Укажите порядок выполнения комплекса общеразвивающих упражнений (проставьте порядковый номер упражнения)

Общеразвивающие упражнения	Порядковый номер выполнения упражнения
А. упражнения на координацию, прыжки	
Б. упражнения для рук и плечевого пояса	
В. упражнения на растягивание, махи	
Г. упражнения для туловища	
Д. упражнения для ног	
Е. упражнения типа «потягивание»	

Ключ правильного ответа: А-6, Б-2, В-5, Г-3, Д-4, Е-1

Задание № 6
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждому виду спорта в левом столбце, подберите соответствующее название времени игры из правого столбца

Вид спорта	Название времени игры
1. футбол	А. энд
2. волейбол	Б. сет
3. хоккей	В. тайм
4. теннис	Г. партия
5. керлинг	Д. период

Ключ правильного ответа: 1-В, 2-Г, 3-Д, 4-Б, 5-А

Задание № 7
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Длина дистанции марафонского бега равна _____?
А) 42 км 195 м;
Б) 40 км 190 м;
В) 32 км 180 м.
Ключ правильного ответа: А

Задание № 8
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
При подаче мяча в волейболе, нарушением является _____:
А) прием мяча кулаком
Б) заступ при подаче
В) подача кулаком

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме числительного, в единственном числе
Штрафной бросок в баскетболе оценивается в _____ очко
Ключ правильного ответа: одно

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите не более 2-х ответов строчными буквами в форме существительного, в единственном числе
Инвентарь, который требуется для игры в бадминтон _____
Ключ правильного ответа: волан, ракетка

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	1
Перечень формируемых компетенций	УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Задание № 1
Прочитайте текст и запишите ответ в форме словосочетания
Какой термин пропущен в определении?
…. – выступает фундаментом социального взаимодействия и взаимопонимания, поскольку создает основу для успешного обмена информацией, установления доверительного контакта и достижения общих целей. Речь служит средством объединения людей, позволяя преодолеть разрозненность мнений и позиций.
Ключ правильного ответа: культура речи

Задание № 2
Прочитайте текст и запишите ответ в виде прилагательного в единственном числе
Какой термин пропущен в определении?
….язык – форма исторического существования национального языка, принимаемая его носителями за образцовую.
Ключ правильного ответа: литературный

Задание № 3
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому пункту подберите соответствующую характеристику из таблицы
Соотнесите признаки с характеристикой литературного языка:
А) Наличие письменности
Б) Традиционность
В) Функциональная дифференциация
Г) Нормированность и кодификация
Д) Противопоставленность устной и письменной форм

Да, характерно для литературного языка	Нет, не относится к признакам литературного языка

Ключ правильного ответа:

Да, характерно для литературного языка	*Нет, не относится к признакам литературного языка*

А, Б, В, Г	*Д*

Задание № 4

Прочитайте текст и запишите ответ в виде прилагательного во множественном числе

Какой термин пропущен в определении?

В современном русском языке принято выделять пять функциональных стилей: разговорный, научный, публицистический, официально-деловой и художественный**.** Все стили, кроме разговорного, считаются _____ — первично письменными и вторично устными.

Ключ правильного ответа: книжными

Задание № 5

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Общая цель существования функционального стиля – это:

А) Передача эмоционального состояния автора.

Б) Обеспечение коммуникативного эффекта, подходящего конкретной ситуации общения.

В) Формирование эстетического восприятия текста читателя.

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 6

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Нейтральная лексика в контексте функциональных стилей – это:

А) Лексические единицы, используемые исключительно в разговорной речи.

Б) Стилистически окрашенные слова, характерные только одному стилю.

В) Общелитературные слова, уместные практически в любом стиле.

Ключ правильного ответа: В

Задание № 7

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждому стилю речи в левом столбце, подберите соответствующую характеристику из правого столбца

Стили речи		Характеристика	
1	Научный	А	Стандартность, регламентированность
2	Официально-деловой	Б	Термины, точность изложения
3	Публицистический	В	Использование художественных образов, метафоричность
4	Художественный	Г	Простота выражения, разговорные конструкции
5	Разговорный	Д	Образность, эмоциональная окраска

Ключ правильного ответа:1-Б, 2-А, 3-Д, 4-В, 5-Г

Задание № 8

Прочитайте текст выберите правильный ответ

Выберите правильный порядок этапов научного исследования:

А) цель → гипотеза → методика → эксперимент → обсуждение результатов → вывод.

Б) методика → цель → постановка эксперимента → результаты → дискуссия → рекомендации.

В) эксперимент → гипотеза → цели → результаты → выводы → рекомендация.

Ключ правильного ответа: А

Задание № 9

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждому подстилю в левом столбце, подберите соответствующий жанр из правого столбца

Подстиль		Жанр	
1	Научно-популярный	А	Монография, статья, доклад диссертация, реферат, учебное пособие
2	научно-информативный	Б	словарь, справочник, каталог
3	научно-справочный	В	реферат, аннотация, патентное описание
4	учебно-научный	Г	учебник, словарь, методическое пособие, лекция
5	собственно научный	Д	очерк, книга, лекция, статья

Ключ правильного ответа:1-Д, 2-В, 3-Б, 4-Г, 5-А

Задание № 10
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Чем отличается официально-деловая речь от научной в плане структуры текста?
А) Официально-деловые тексты допускают вольность порядка абзацев.
Б) Научные тексты используют шаблонный порядок компонентов: введение — методы — результаты — выводы.
В) Официально-деловые тексты следуют строгой структуре: обращение, суть дела, подпись.
Ключ правильного ответа: В

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Задание № 1
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому подстилю в левом столбце, подберите соответствующий жанр из правого столбца

Подстили		Жанры	
1	Административно-канцелярский	А	Международные договоры, соглашения, конвенции, меморандумы, коммюнике, ноты
2	Законодательный	Б	Конституция, указы, законы, кодексы
3	Дипломатический	В	Акты, распоряжения, приказы, заявления, Договоры презентации, законы, деловые письма

Ключ правильного ответа: 1-В, 2-Б, 3-А

Задание № 2
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому приему в левом столбце, подберите соответствующее описание из правого столбца, дополните таблицу примерами

Прием		Описание		Пример
1	Гипербола	А	скрытое сообщение, представленное через конкретный образ или событие	
2	Аллегория	Б	противопоставление двух идей или понятий	
3	Антитеза	В	намеренное преувеличение фактов или свойств предмета	

Ключ правильного ответа:

1	*2*	*3*
В	*А*	*Б*
Этот проект важен настолько, что его реализация решит все наши проблемы!	*Зелёный свет реформам (зелёный свет символизирует разрешение или поддержку изменений и нововведений властями)*	*«Люди рубят леса, загрязняют реки, одновременно призывая защитить природу!» (такой контраст подчёркивает противоречивость человеческого отношения к окружающей среде)*

Задание № 3
Прочитайте текст и запишите ответ в форме словосочетания
Дополните следующее утверждение:
В публицистическом стиле часто используется _____ для придания тексту большей эмоциональности.
Ключ правильного ответа: эмоционально окрашенная лексика

Задание № 4
Прочитайте текст и запишите ответ в форме словосочетания
Дополните следующее утверждение:
Художественный стиль предполагает свободное употребление _____, создавая атмосферу глубины и оригинальности.
Ключ правильного ответа: средств художественной выразительности

Задание № 5

Прочитайте текст и установите последовательность действий говорящего при подготовке публичного выступления:

А. Определение цели выступления и аудитории.
Б. Выбор темы и разработка тезисов.
В. Структурирование материала и подготовка аргументов.
Г. Репетиция выступления перед зеркалом или друзьями.
Д. Проверка правильности оформления презентации и материалов.
Е. Создание эмоционального настроя и расслабление перед выступлением.

Ключ правильного ответа: А → Б → В → Д → Г → Е

Задание № 6

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждому жанру в левом столбце, подберите соответствующую характеристику из правого столбца

Жанры		Характеристики	
1	Деловая беседа	А	Общение на основе доводов и аргументов с целью поиска правильного решения путем всестороннего сопоставления различных мнений, их защиты или опровержения контактное по времени, но дистантное в пространстве и опосредованное специальными техническими средствами общение собеседников
2	Дискуссия	Б	Вид делового общения, специально организованный предметный разговор, служащий решению управленческих задач
3	Пресс-конференция	В	Форма организованного целенаправленного взаимодействия руководителя с коллективом посредством обмена мнениями
4	Деловое совещание	Г	Публичная встреча официальных лиц с представителями СМИ, во время которой журналисты могут задавать интересующие их вопросы и получить на них ответы

Ключ правильного ответа: 1-Б, 2-А, 3-Г, 4-В

Задание № 7

Рассмотрите следующую ситуацию: политик произносит речь перед избирателями накануне выборов. Дополните перечень трех необходимых компонентов успешной предвыборной речи (не более 2-х правильных ответов)

Речь должна быть:
1. простой и доступной для широкой аудитории;
2. ... ;
3. ... .

Варианты дополнения:
А) содержать обещания, легко воспринимаемые избирателем;
Б) сопровождаться демонстрацией наглядных графиков и таблиц;
В) избегать чрезмерной критики конкурентов;
Г) вызывать доверие и эмпатию аудитории;
Д) соответствовать правилам и нормам языковой культуры.

Ключ правильного ответа: А, Г

Задание № 8

Прочитайте текст и запишите ответ в форме существительного в именительном падеже

Дополните следующее утверждение:

_____ - это искусство произнесения красивой, убедительной и впечатляющей речи, позволяющей эффективно передавать мысли, идеи и чувства аудитории, склоняя её к желаемому мнению или действию. Оно основано на высокой степени владения языком, грамотности, выразительности, логичности и эмоциональности речи, а также на способности учитывать потребности и реакцию аудитории. Красноречие подразумевает гармоничное сочетание содержания, формы и контекста речи, обладая такими качествами, как ясность, логичность, убедительность, выразительность и

привлекательность.
Ключ правильного ответа: красноречие

Задание № 9
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому критерию публичного выступления в левом столбце, подберите соответствующую характеристику из правого столбца

Критерии публичного выступления		Характеристика	
1	Доступность и ясность	А	Владение вниманием аудитории на протяжении всего выступления
2	Последовательность и стройность	Б	Отсутствие сложной терминологии и длинных конструкций
3	Убедительность и доказуемость	В	Логичный переход от одной мысли к другой
4	Завладевание вниманием аудитории	Г	Надежность аргументов и обоснованность выводов

Ключ правильного ответа: 1-Б, 2-В, 3-Г, 4-А

Задание № 10
Прочитайте и выберите не более 2-х правильных ответов
Перечислите основные признаки хорошей устной речи**.**
А) Ясность и точность выражения мысли.
Б) Правильное построение предложений и отсутствие грамматических ошибок.
В) Использование грамматических конструкций, нарушающих порядок слов в предложении
Г) Трудности в подборе нужных слов или использование упрощённых языковых конструкций
Ключ правильного ответа: А, Б

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ РУССКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ ДЕЛОВОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	1
Перечень формируемых компетенций	УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Задание № 1
Прочитайте текст и запишите ответ в форме словосочетания
Какой термин пропущен в определении?
…. – процесс взаимодействия между людьми в профессиональной сфере, направленный на достижение конкретных целей и решение деловых вопросов. Оно включает в себя различные формы коммуникации, такие как переговоры, совещания, деловая переписка
Ключ правильного ответа: деловое общение

Задание № 2
Прочитайте текст и запишите ответ в виде прилагательного в единственном числе
Какой термин пропущен в определении?
….язык – высшая форма национального языка, обладающая системой устойчивых норм и традиций употребления, признанных образцовыми обществом. Он характеризуется наличием зафиксированных правил произношения, правописания, морфологии, синтаксиса и стилистики, а также исторически сложившейся культурой словесного творчества.
Ключ правильного ответа: литературный

Задание № 3

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

К основным письменным формам делового общения относят:

А) Переговоры.

Б) Совещания.

В) Отчеты и аналитические материалы.

Г) Телефонные разговоры.

Ключ правильного ответа: В

Задание № 4

Прочитайте текст и запишите ответ в форме словосочетания

Какой термин пропущен в определении?

… – официальный обмен письмами и электронными сообщениями между организациями или сотрудниками.

Ключ правильного ответа: деловая переписка

Задание № 5

Прочитайте текст и запишите ответ в форме словосочетания

Какой термин пропущен в определении?

… – набор ценностей и стандартов, определяющих принципы взаимоотношений внутри компании.

Ключ правильного ответа: корпоративная этика

Задание № 6

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Для какого типа речи характерны такие составные части: начало действия, его развитие и завершенность?

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

А) Описание.

Б) Повествование.

В) Рассуждение.

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 7

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждому стилю речи в левом столбце, подберите соответствующую характеристику из правого столбца

Стили речи		Характеристика	
1	Научный	А	Стандартность, регламентированность
2	Официально-деловой	Б	Термины, точность изложения
3	Публицистический	В	Использование художественных образов, метафоричность
4	Художественный	Г	Простота выражения, разговорные конструкции
5	Разговорный	Д	Образность, эмоциональная окраска

Ключ правильного ответа:1-Б, 2-А, 3-Д, 4-В, 5-Г

Задание № 8

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

В каком типе речи дается характеристика предмета, человека, явления посредством указания на их признаки?

А) Описание.

Б) Повествование.

В) Рассуждение.

Ключ правильного ответа: А

Задание № 9

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждому понятию в левом столбце, подберите соответствующее определение из правого столбца

Понятие	Определение

1	Переговоры	А	Официальный обмен письмами и документами между компаниями или сотрудниками
2	Деловая переписка	Б	Процесс обмена мнениями и предложениями с целью достижения взаимоприемлемого результата
3	Совещание	В	Мероприятие, организованное руководством компании для обсуждения текущих задач и проблем коллектива
4	Конференция	Г	Научно-практическое собрание специалистов одной отрасли или сферы деятельности
5	Презентация	Д	Выступление одного участника с демонстрацией материала и предоставлением важной информации группе слушателей

Ключ правильного ответа:1-Б, 2-А, 3-В, 4-Г, 5-Д

Задание № 10

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какой тип речи имеет схему, состоящую из трех частей: четко сформулированная основная мысль – доказательства – обобщение (вывод)?

А) Описание.

Б) Повествование.

В) Рассуждение.

Ключ правильного ответа: В

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Задание № 1

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждому подстилю в левом столбце, подберите соответствующий жанр из правого столбца

Подстили		Жанры	
1	Административно-канцелярский	А	Международные договоры, соглашения, конвенции, меморандумы, коммюнике, ноты
2	Законодательный	Б	Конституция, указы, законы, кодексы
3	Дипломатический	В	Акты, распоряжения, приказы, заявления, Договоры презентации, законы, деловые письма

Ключ правильного ответа: 1-В, 2-Б, 3-А

Задание № 2

Прочитайте текст и запишите ответ в форме существительного в именительном падеже.

Определите, к какому типу речи относится текст:

Хороши такие летние туманные дни… Над вами, кругом вас – всюду туман… Но вот ветер слегка шевельнется – клочок бледно-голубого неба смутно выступит сквозь редеющий, словно задымившийся, пар, золотисто-желтый луч ворвутся вдруг, заструится длинным потоком, ударит по полям, упрется в рощу – и вот опять все заволоклось…

Ключ правильного ответа: описание

Задание № 3

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Чертами какого стиля являются эмоциональность, непринужденность, отсутствие предварительного обдумывания?

А) художественный.

Б) научный.

В) публицистический.

Г) разговорный.

Д) официально-деловой.

Ключ правильного ответа: Г

Задание № 4

Прочитайте текст и запишите ответ в форме словосочетания.
Определите, к какому стилю относится текст.
«Ярко выраженные свойства лития сменяются менее «металлическим» бериллием. Следующий в порядке увеличения атомного веса бор проявляет металлические свойства совсем в малой степени.»
Ключ правильного ответа: научный стиль

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Определите стиль речи, официальными чертами которого являются точность, логичность, доказательность, отвлеченность, некоторая сухость речи.
А) Художественный.
Б) Научный.
В) Публицистический.
Г) Разговорный.
Д) Официально-деловой.
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 6
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому жанру в левом столбце, подберите соответствующие характеристики из правого столбца

Жанры		Характеристики	
1	Деловая беседа	А	Общение на основе доводов и аргументов с целью поиска правильного решения путем всестороннего сопоставления различных мнений, их защиты или опровержения контактное по времени, но дистантное в пространстве и опосредованное специальными техническими средствами общение собеседников
2	Дискуссия	Б	Вид делового общения, специально организованный предметный разговор, служащий решению управленческих задач
3	Пресс-конференция	В	Форма организованного целенаправленного взаимодействия руководителя с коллективом посредством обмена мнениями
4	Деловое совещание	Г	Публичная встреча официальных лиц с представителями СМИ, во время которой журналисты могут задавать интересующие их вопросы и получить на них ответы

Ключ правильного ответа: 1-Б, 2-А, 3-Г, 4-В

Задание № 7
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В предложение *Особое внимание на конгрессе было... проблемам молодежи* необходимо вставить слово:
А) Посвящено.
Б) Уделено.
В) Отведено.
Г) Отдано.
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ в форме существительного в именительном падеже
Дополните следующее утверждение:
Совокупность правил, определяющих порядок деятельности государственного органа, учреждения, организации называется_____
Ключ правильного ответа: регламент

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ в форме существительного в именительном падеже
Как называют любое вербальное и невербальное общение как минимум двух людей?
Ключ правильного ответа: диалог

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ в форме словосочетания
Определите стилистическую принадлежность данного фрагмента текста.
Лев – хищный зверь, является одним из четырёх представителей рода пантер, относящегося к подсемейству больших кошек. Лев является второй по величине из ныне живущих больших кошек, уступая только УК– 4.3 10 мин тигру. Вес львов-самцов иногда достигает 250 кг. В прошлом выделяли 12 подвидов льва, самым большим, из которых был берберийский лев.
Ключ правильного ответа: научный стиль

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПСИХОЛОГИЯ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	4
Перечень формируемых компетенций	УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УКЦ-3 - Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Основной задачей психологии является?
А. коррекция социальных норм поведения;
Б. изучение законов психической деятельности;
В. разработка проблем истории психологии;
Г. совершенствование методов исследования.
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Целенаправленное, планомерное осуществляемое восприятие объектов, в познании которых заинтересована личность, является:
А. экспериментом;
Б. контент-анализом;
В. наблюдением;
Г. методом анализа продуктов деятельности.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Термин «личность» в психологии определяется как:
А. человек, достигший высокого уровня психической зрелости;
Б. психически здоровый человек, занимающийся общественно полезной деятельностью;
В. сильный, волевой человек, достигший общественного признания;
Г. социальное качество, приобретаемое индивидом в предметной деятельности и общении и характеризующее меру представленности общественных отношений в индивиде.
Ключ правильного ответа: Г

Задание № 4

Прочитайте текст и выберите не более трех правильных ответов
Какие из перечисленных факторов, напрямую влияют на способность члена команды реализовывать свою роль в условиях ограниченного времени?
А. Уровень освещенности рабочего места.
Б. Стандартизация фразеологии и протоколов обмена информацией.
В. Количество элементов управления на пульте оператора.
Г. Степень согласованности «модели команды» у ее участников.
Д. Наличие доверия к действиям автоматики и других членов команды.
Ключ правильного ответа: Б, Г, Д

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что из перечисленного является основной целью использования стандартизированных фраз и формализованных протоколов общения (как, например, в авиации или атомной энергетике)?
А. Снижение вероятности коммуникативных ошибок и недопонимания в условиях стресса и высоких когнитивных нагрузок.
Б. Ограничение творческого потенциала членов команды.
В. Усложнение рабочего процесса для повышения концентрации.
Г. Сокращение времени на принятие решений за счет исключения дискуссий.
Д. Упрощение автоматизации рабочих мест.
Ключ правильного ответа: А

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Генетически первичной считается память:
А. двигательная
Б. образная
В. эмоциональная
Г. вербальная
Ключ правильного ответа: А

Задание № 7
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Степень сосредоточенности сознания на объекте – это такой показатель внимания, как:
А. объект
Б. концентрация
В. распределение
Г. переключение
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 8
Прочитайте текст и установите последовательность
Расположите действия при получении негативной обратной связи от команды пользователей в правильной последовательности:
А. Провести детальный опрос или фокус-группу с операторами для сбора конкретных замечаний.
Б. Поблагодарить команду за обратную связь и признать важность их мнения.
В. Внести точечные коррективы в интерфейс и протестировать их с группой операторов.
Г. Проанализировать собранные данные и выделить ключевые проблемы.
Ключ правильного ответа: Б, А, Г, В

Задание № 9
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждой функции социальной системы в левом столбце, подберите соответствующие характеристики из правого столбца

Функция социальной системы		Характеристика	
А	Мозговой штурм	1	Структурированная техника для выявления причин проблемы и

	(Brainstorming)		их группировки.
Б	Дизайн-спринт (Design Sprint)	2	Генерирование большого количества идей без их критики на начальном этапе.
В	Диаграмма Исикавы («рыбья кость»)	3	Метод быстрого прототипирования и тестирования идей с пользователями в сжатые сроки (3-5 дней).
Г	Метод Дельфи	4	Многоуровневый анонимный опрос экспертов для достижения консенсуса.

Ключ правильного ответа: А – 2; Б – 3; В – 1; Г – 4.

Задание № 9

Прочитайте текст и установите соответствие.

К каждой функции социальной системы в левом столбце, подберите соответствующие характеристики из правого столбца

Функция социальной системы		Характеристика	
А	Инженер-психолог	1	Обеспечение технической реализуемости и надежности компонентов системы.
Б	Программист/Разработчик	2	Анализ потребностей пользователя и бизнес-целей проекта.
В	Менеджер проекта	3	Планирование сроков, распределение ресурсов и контроль общего прогресса.
Г	Системный аналитик	4	Оценка когнитивной нагрузки, удобства использования и безопасности интерфейса.

Ключ правильного ответа: А – 4; Б – 1; В – 3; Г – 2.

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Задание № 1

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какой принцип образования взрослых (андрагогики), напрямую связанный с концепцией «образования в течение всей жизни», гласит, что обучение наиболее эффективно, когда оно направлено на решение конкретных практических проблем, а не на простое накопление знаний?

А. Принцип осознанности обучения

Б. Принцип опоры на жизненный опыт

В. Принцип проблемной ориентации обучения

Г. Принцип совместной деятельности

Д. Принцип индивидуального подхода

Ключ правильного ответа: В

Задание № 2

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какой принцип тайм-менеджмента наиболее эффективен для планирования рабочего дня при анализе эргономичности интерфейса?

А. Выполнять задачи по мере их поступления.

Б. Начинать день с самых простых и быстрых задач.

В. Работать над одной задачей до полного изнеможения.

Г. Расставлять приоритеты по матрице Эйзенхауэра (срочно/важно).

Д. Делегировать все задачи, требующие более 30 минут.

Ключ правильного ответа: Г

Задание № 3

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какой из перечисленных факторов оценки рабочего места напрямую влияет на способность специалиста эффективно управлять временем за счет снижения непроизводительных затрат?

А. Цветовое оформление интерфейса

Б. Эргономичность рабочего места и минимизация отвлекающих шумов

В. Размер монитора

Г. Частота процессора компьютера
Д. Температурный режим в помещении
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите не более трех правильных ответов
Какие из перечисленных эргономических рекомендаций по организации рабочего места напрямую способствуют поддержанию долгосрочной способности к обучению (принцип "образования в течение всей жизни")?
А. Работа исключительно на ноутбуке без дополнительных мониторов.
Б. Организация рабочего пространства с учетом антропометрических данных пользователя.
В. Обеспечение оптимального уровня освещенности и минимизация бликов.
Г. Использование самого современного и дорогого кресла.
Д. Регулярные перерывы для профилактики мышечной усталости и зрительного напряжения.
Ключ правильного ответа: Б, В, Д

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите не более двух правильных ответов
Какие принципы проектирования человеко-компьютерного интерфейса (HCI) наиболее важны для минимизации когнитивной нагрузки при планировании задач в цифровых календарях или приложениях-планировщиках?
А. Использование режима полного экрана для устранения всех отвлекающих факторов.
Б. Обеспечение согласованности (консистентности) элементов интерфейса.
В. Наличие звуковых оповещений о каждом новом событии.
Г. Предоставление четкой иерархии информации и визуальных подсказок.
Д. Реализация возможности гибкой настройки цветовых схем по вкусу пользователя.
Ключ правильного ответа: Б, Г

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите не более трех правильных ответов
Какие стратегии основаны на принципах работы памяти и помогут эффективно запоминать новую информацию в процессе самообразования?
А. Концентрированное изучение материала в течение одного длительного сеанса.
Б. Использование метода интервальных повторений.
В. Создание ментальных карт для установления смысловых связей.
Г. Изучение информации только в утренние часы.
Д. Применение мнемотехник для запоминания ключевых фактов.
Ключ правильного ответа: Б, В, Д

Задание № 7
Прочитайте текст и установите последовательность
В каком порядке следует выстраивать процесс самообразования для изучения новой области:
А. Определить ключевые понятия и фундаментальные работы в данной области.
Б. Выделять регулярные, короткие промежутки времени в еженедельном графике для систематического изучения.
В. Вести конспекты или ментальные карты для закрепления и структурирования информации.
Г. Составить структурированный список ресурсов от базовых к углубленным.
Ключ правильного ответа: А, Г, Б, В

Задание № 8
Прочитайте текст и установите последовательность
Каков правильный порядок подготовки к проведению сложного экспериментального исследования:
А. Определить и выделить временные буферы на каждом этапе на случай непредвиденных затруднений.
Б. Составить календарный план-график с разбивкой на этапы (подготовка, сбор данных, анализ, отчет).
В. Детально прописать план эксперимента, протоколы и методы анализа данных.
Г. Приступить к практической реализации первого этапа.

Ключ правильного ответа: В, Б, А, Г

Задание № 9

Прочитайте текст и установите соответствие.

К каждой функции социальной системы в левом столбце, подберите соответствующую характеристику из правого столбца

Функция социальной системы		Характеристика	
А	Эмоциональное истощение	1	Осознанное планирование задач, направленных на помощь коллегам или менторство, чтобы поддерживать connection с профессиональным сообществом и видеть позитивный вклад.
Б	Деперсонализация (цинизм)	2	Включение в ежедневное расписание обязательных перерывов и хобби, не связанных с работой (спорт, музыка), для восстановления психических ресурсов.
В	Редукция профессиональных достижений	3	Регулярная фиксация пройденных курсов, решенных задач и положительных отзывов в «журнале успехов» для наглядного подтверждения своего роста.
Г	Отсутствие перспективы роста	4	Построение и регулярный пересмотр индивидуальной траектории развития (карьерной карты) с обозначением следующих ступеней и навыков, необходимых для их достижения.

Ключ правильного ответа: А – 2; Б – 1; В – 3; Г – 4.

Задание № 10

Прочитайте текст и установите соответствие.

К каждой функции социальной системы в левом столбце, подберите соответствующую характеристику из правого столбца

Функция социальной системы		Характеристика	
А	Принцип Парето (20/80)	1	Перед началом проектирования интерфейса специалист сначала идентифицирует 20% функций, которые будут использоваться в 80% случаев, и концентрирует на них основные ресурсы.
Б	Метод «Помидора» (Pomodoro)	2	Специалист выделяет 25-минутные интервалы для углубленного изучения новой научной статьи по юзабилити, между которыми следуют короткие перерывы.
В	Матрица Эйзенхауэра	3	Специалист начинает свой рабочий день с самой сложной задачи – проведения трудоемкого анализа ошибок пользователя, откладывая более рутинные операции на вторую половину дня.
Г	«Съесть лягушку»	4	При планировании дня специалист относит срочные запросы от заказчика к квадранту «Важно и срочно», а чтение профильных журналов – к квадранту «Важно, но не срочно».

Ключ правильного ответа: А – 1; Б – 2; В – 4; Г – 3.

УКЦ-3 - Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций

Задание № 1

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Оценка эффективности выбранных образовательных средств должна основываться на:

А. Количестве прочитанных книг.

Б. Сложности изученных материалов.

В. Способности применить полученные знания для решения конкретной практической задачи, для которой ставилась цель.

Г. Времени, затраченному на обучение.

Д. Формальном свидетельстве (сертификате) об окончании курса.

Ключ правильного ответа: В

Задание № 2

Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой принцип обосновывает необходимость практики и обратной связи при освоении новой компетенции?
А. Принцип совместимости с антропометрическими данными.
Б. Принцип замкнутого контура управления
В. Принцип резервирования информации.
Г. Принцип кодирования информации.
Д. Принцип стандартизации.
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что из перечисленного является примером учета «человеческого фактора» при самостоятельной организации своего учебного процесса?
А. Закупка новейшего компьютерного оборудования.
Б. Планирование коротких учебных сессий с перерывами для предотвращения утомления.
В. Изучение только теоретических материалов.
Г. Работа в режиме многозадачности для экономии времени.
Д. Отказ от использования цифровых средств.
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите не более трех правильных ответов
Какие принципы применимы к процессу самостоятельного подбора способов решения образовательной задачи?
А. Стремиться к минимизации когнитивной нагрузки при поиске и освоении информации.
Б. Главный критерий – скорость прохождения материала, даже если это приводит к поверхностным знаниям.
В. Обеспечивать немедленную обратную связь для себя (например, с помощью тестовых заданий после каждого модуля).
Г. Использовать только один источник информации для обеспечения согласованности данных.
Д. Учитывать свои индивидуальные особенности восприятия (визуал, аудиал и т.д.) при выборе форматов обучения.
Ключ правильного ответа: А, В, Д

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите не более двух правильных ответов
Для эффективного подбора цифровых средств обучения новому методу (например, анализу глазодвигательной активности) необходимо:
А. Выбрать самый популярный в отрасли софт, не оценивая его соответствие вашим конкретным задачам.
Б. Проанализировать, какие функциональные возможности метода вам необходимо освоить, и искать средства, которые их предоставляют.
В. Ориентироваться исключительно на бесплатные инструменты, даже если они имеют ограниченную функциональность.
Г. Опросить коллег или изучить отзывы в профессиональных сообществах об опыте обучения с помощью этих средств.
Д. Использовать только те средства, которые уже установлены на вашем рабочем компьютере.
Ключ правильного ответа: Б, Г

Задание № 6
Прочитайте текст и установите последовательность
Какова последовательность действий для профилактики ошибок при проектировании новой техники:
А. Проведение экспертной оценки и прогнозирование потенциальных ошибок.
Б. Внесение изменений в проект на основе анализа.
В. Анализ аварий и инцидентов в аналогичных системах.

Г. Тестирование прототипа с пользователями в условиях, близких к реальным.
Ключ правильного ответа: В, А, Б, Г

Задание № 7
Прочитайте текст и установите последовательность
При возникновении задачи, требующей освоения новых знаний, какой правильный алгоритм действий:
А. Рефлексия и оценка результата, корректировка целей и методов при необходимости.
Б. Реализация выбранного плана с использованием подобранных средств.
В. Постановка конкретной образовательной цели, вытекающей из задачи.
Г. Анализ имеющихся ресурсов и подбор способов/средств для достижения цели.
Ключ правильного ответа: В, Г, Б, А

Задание № 8
Прочитайте текст и выберите не более двух правильных ответов
При планировании долгосрочного профессионального развития специалисту важно учитывать:
А. Только текущие требования вашей должности.
Б. Динамику развития технологий и появление новых областей применения психологии.
В. Исключительно свои текущие интересы, без учета рынка труда.
Г. Обратную связь от коллег и руководителей о своих сильных и слабых сторонах.
Д. Наличие свободного времени в текущем рабочем графике.
Ключ правильного ответа: Б, Г

Задание № 9
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждой функции социальной системы в левом столбце, подберите соответствующие характеристики из правого столбца

Функция социальной системы		Характеристика	
А	Восприятие (перцепция)	1	Процесс обнаружения, различения и опознания сигналов, поступающих от органов чувств.
Б	Внимание	2	Процесс решения задач, прогнозирования и принятия решений на основе анализа информации.
В	Память (оперативная)	3	Обеспечивает кратковременное хранение и актуализацию информации, необходимой для текущей деятельности.
Г	Мышление	4	Обеспечивает избирательность и концентрацию на релевантных стимулах при фильтрации помех.

Ключ правильного ответа: А – 1; Б – 4; В – 3; Г – 2.

Задание № 10
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждой функции социальной системы в левом столбце, подберите соответствующие характеристики из правого столбца

Функция социальной системы		Характеристика	
А	Аналоговая (образная) модель	1	Отображает состояние системы в данный момент времени (например, световая сигнализация «вкл/выкл»).
Б	Цифровая (знаковая) модель	2	Представляет информацию в виде дискретных символов, чисел, букв.
В	Статусная модель	3	Использует непрерывные изменения изображения, аналогичные изменениям реального объекта (например, стрелочный прибор).
Г	Комбинированная модель	4	Совмещает в себе аналоговые и цифровые способы отображения для повышения эффективности.

Ключ правильного ответа: А – 3; Б – 2; В – 1; Г – 4.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ИНЖЕНЕРНАЯ ПСИХОЛОГИЯ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается	4

изучение дисциплины	
Перечень формируемых компетенций	УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УКЦ-3 - Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какое из перечисленных действий НЕ способствует эффективному социальному взаимодействию в команде?
А. Активное слушание и уточнение позиций коллег.
Б. Открытое выражение сомнений и предложение альтернатив.
В. Монополизация дискуссии и игнорирование мнений других участников.
Г. Конструктивная обратная связь по рабочим вопросам.
Д. Совместное обсуждение рисков и ограничений проекта.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Понятие «психологическая безопасность» в команде означает:
А. Отсутствие каких-либо конфликтов и разногласий.
Б. Гарантию того, что никто не будет уволен.
В. Проведение регулярных тимбилдинговых мероприятий.
Г. Наличие штатного психолога в проекте.
Д. Убежденность членов команды в том, что они могут свободно высказывать идеи, задавать вопросы и сообщать об ошибках, не опасаясь негативных последствий.
Ключ правильного ответа: Д

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что из перечисленного является основной целью использования стандартизированных фраз и формализованных протоколов общения (как, например, в авиации или атомной энергетике)?
А. Снижение вероятности коммуникативных ошибок и недопонимания в условиях стресса и высоких когнитивных нагрузок.
Б. Ограничение творческого потенциала членов команды.
В. Усложнение рабочего процесса для повышения концентрации.
Г. Сокращение времени на принятие решений за счет исключения дискуссий.
Д. Упрощение автоматизации рабочих мест.
Ключ правильного ответа: А

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов
Какие из перечисленных аспектов инженерная психология рассматривает как ключевые для обеспечения эффективного социального взаимодействия в команде операторов сложного технического комплекса (например, авиадиспетчеров, экипажа самолета)?
А. Индивидуальные психофизиологические характеристики каждого члена команды.
Б. Точность и скорость работы отдельного технического устройства.
В. Канал и способ коммуникации между членами команды.
Г. Распределение функций и четкое понимание ролей в команде.

Д. Дизайн интерфейса одного рабочего места, не связанного с другими.
Ключ правильных ответов: А, В, Г

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов
Какие из перечисленных факторов, изучаемых инженерной психологией, напрямую влияют на способность члена команды реализовывать свою роль в условиях ограниченного времени?
А. Уровень освещенности рабочего места.
Б. Стандартизация фразеологии и протоколов обмена информацией.
В. Количество элементов управления на пульте оператора.
Г. Степень согласованности «модели команды» у ее участников.
Д. Наличие доверия к действиям автоматики и других членов команды.
Ключ правильных ответов: Б, Г, Д.

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов
Для успешной реализации своей роли в команде оператор должен иметь ясное представление о действиях коллег. Какие принципы проектирования интерфейсов поддерживают эту осведомленность (principle of awareness)?
А. Принцип скрытия ненужной информации для уменьшения когнитивной нагрузки.
Б. Принцип «Что вижу я, то видишь и ты»
В. Отображение статуса действий других членов команды
Г. Принцип зеркальной симметрии рабочих мест.
Д. Использование звуковых сигналов, указывающих на активность другого оператора.
Ключ правильных ответов: Б, В, Д

Задание № 7
Прочитайте текст и установите последовательность
Расположите этапы проведения эргономической экспертизы интерфейса в команде в правильной последовательности:
А. Совместное обсуждение и приоритизация выявленных проблем.
Б. Индивидуальный анализ интерфейса каждым членом команды по заранее утвержденному чек-листу.
В. Формулировка согласованных рекомендаций по доработке интерфейса.
Г. Сводка и сравнение результатов индивидуального анализа.
Ключ правильного ответа: Б, Г, А, В

Задание № 8
Прочитайте текст и установите последовательность
Расположите действия при получении негативной обратной связи от команды пользователей в правильной последовательности:
А. Провести детальный опрос или фокус-группу с операторами для сбора конкретных замечаний.
Б. Поблагодарить команду за обратную связь и признать важность их мнения.
В. Внести точечные коррективы в интерфейс и протестировать их с группой операторов.
Г. Проанализировать собранные данные и выделить ключевые проблемы.
Ключ правильного ответа: Б, А, Г, В

Задание № 9
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждому понятию в левом столбце, подберите соответствующее содержание из правого столбца
Соотнесите роли в проектной команде по проектированию человеко-машинного интерфейса с их ключевыми функциями:

Функция социальной системы		Характеристика	
А	Инженер-психолог	1	Обеспечение технической реализуемости и надежности компонентов системы.
Б	Программист/Разработчик	2	Анализ потребностей пользователя и бизнес-целей проекта.
В	Менеджер проекта	3	Планирование сроков, распределение ресурсов и контроль

			общего прогресса.
Г	Системный аналитик	4	Оценка когнитивной нагрузки, удобства использования и безопасности интерфейса.

Ключ правильного ответа: А – 4; Б – 1; В – 3; Г – 2.

Задание № 10

Прочитайте текст и установите соответствие.

К каждому понятию в левом столбце, подберите соответствующее содержание из правого столбца

Установите соответствие между методом коллективной работы и его описанием:

Функция социальной системы		Характеристика	
А	Мозговой штурм (Brainstorming)	1	Структурированная техника для выявления причин проблемы и их группировки.
Б	Дизайн-спринт (Design Sprint)	2	Генерирование большого количества идей без их критики на начальном этапе.
В	Диаграмма Исикавы («рыбья кость»)	3	Метод быстрого прототипирования и тестирования идей с пользователями в сжатые сроки (3-5 дней).
Г	Метод Дельфи	4	Многоуровневый анонимный опрос экспертов для достижения консенсуса.

Ключ правильного ответа: А – 2; Б – 3; В – 1; Г – 4.

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Задание № 1

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какой принцип тайм-менеджмента наиболее эффективен для планирования рабочего дня при анализе эргономичности интерфейса?

А. Выполнять задачи по мере их поступления.

Б. Начинать день с самых простых и быстрых задач.

В. Работать над одной задачей до полного изнеможения.

Г. Расставлять приоритеты по матрице Эйзенхауэра (срочно/важно).

Д. Делегировать все задачи, требующие более 30 минут.

Ключ правильного ответа: Г

Задание № 2

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какой из перечисленных факторов инженерно-психологической оценки рабочего места напрямую влияет на способность специалиста эффективно управлять временем за счет снижения непроизводительных затрат?

А. Цветовое оформление интерфейса

Б. Эргономичность рабочего места и минимизация отвлекающих шумов

В. Размер монитора

Г. Частота процессора компьютера

Д. Температурный режим в помещении

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 3

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какой принцип образования взрослых (андрагогики), напрямую связанный с концепцией «образования в течение всей жизни», гласит, что обучение наиболее эффективно, когда оно направлено на решение конкретных практических проблем, а не на простое накопление знаний?

А. Принцип осознанности обучения

Б. Принцип опоры на жизненный опыт

В. Принцип проблемной ориентации обучения

Г. Принцип совместной деятельности

Д. Принцип индивидуального подхода

Ключ правильного ответа: В

Задание № 4

Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов

Какие принципы проектирования человеко-компьютерного интерфейса (HCI) наиболее важны для минимизации когнитивной нагрузки при планировании задач в цифровых календарях или приложениях-планировщиках?

А. Использование режима полного экрана для устранения всех отвлекающих факторов.

Б. Обеспечение согласованности (консистентности) элементов интерфейса.

В. Наличие звуковых оповещений о каждом новом событии.

Г. Предоставление четкой иерархии информации и визуальных подсказок.

Д. Реализация возможности гибкой настройки цветовых схем по вкусу пользователя.

Ключ правильных ответов: Б, Г.

Задание № 5

Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов

С точки зрения инженерной психологии, какие стратегии основаны на принципах работы памяти и помогут эффективно запоминать новую информацию в процессе самообразования?

А. Концентрированное изучение материала в течение одного длительного сеанса.

Б. Использование метода интервальных повторений.

В. Создание ментальных карт для установления смысловых связей.

Г. Изучение информации только в утренние часы.

Д. Применение мнемотехник для запоминания ключевых фактов.

Ключ правильных ответов: Б, В, Д

Задание № 6

Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов

Какие из перечисленных эргономических рекомендаций по организации рабочего места напрямую способствуют поддержанию долгосрочной способности к обучению (принцип «образования в течение всей жизни»)?

А. Работа исключительно на ноутбуке без дополнительных мониторов.

Б. Организация рабочего пространства с учетом антропометрических данных пользователя.

В. Обеспечение оптимального уровня освещенности и минимизация бликов.

Г. Использование самого современного и дорогого кресла.

Д. Регулярные перерывы для профилактики мышечной усталости и зрительного напряжения.

Ключ правильных ответов: Б, В, Д

Задание № 7

Прочитайте текст и установите последовательность

В каком порядке следует выстраивать процесс самообразования для изучения новой области:

А. Определить ключевые понятия и фундаментальные работы в данной области.

Б. Выделять регулярные, короткие промежутки времени в еженедельном графике для систематического изучения.

В. Вести конспекты или ментальные карты для закрепления и структурирования информации.

Г. Составить структурированный список ресурсов от базовых к углубленным.

Ключ правильного ответа: А→Г→Б→В

Задание № 8

Прочитайте текст и установите последовательность

Каков правильный порядок подготовки к проведению сложного экспериментального исследования:

А. Определить и выделить временные буферы на каждом этапе на случай непредвиденных затруднений.

Б. Составить календарный план-график с разбивкой на этапы (подготовка, сбор данных, анализ, отчет).

В. Детально прописать план эксперимента, протоколы и методы анализа данных.

Г. Приступить к практической реализации первого этапа.

Ключ правильного ответа: В→Б→А→Г

Задание № 9

Прочитайте текст и установите соответствие.

К каждой функции социальной системы в левом столбце, подберите соответствующую характеристику из правого столбца

Функция социальной системы		Характеристика	
А	Принцип Парето (20/80)	1	Перед началом проектирования интерфейса инженер-психолог сначала идентифицирует 20% функций, которые будут использоваться в 80% случаев, и концентрирует на них основные ресурсы.
Б	Метод «Помидора» (Pomodoro)	2	Специалист выделяет 25-минутные интервалы для углубленного изучения новой научной статьи по юзабилити, между которыми следуют короткие перерывы.
В	Матрица Эйзенхауэра	3	Инженер-психолог начинает свой рабочий день с самой сложной задачи – проведения трудоемкого анализа ошибок пользователя, откладывая более рутинные операции на вторую половину дня.
Г	«Съесть лягушку»	4	При планировании дня инженер-психолог относит срочные запросы от заказчика к квадранту «Важно и срочно», а чтение профильных журналов – к квадранту «Важно, но не срочно».

Ключ правильного ответа: А – 1; Б – 2; В – 4; Г – 3.

Задание № 10

Прочитайте текст и установите соответствие.

К каждой функции социальной системы в левом столбце, подберите соответствующую характеристику из правого столбца

Функция социальной системы		Характеристика	
А	Эмоциональное истощение	1	Осознанное планирование задач, направленных на помощь коллегам или менторство, чтобы поддерживать connection с профессиональным сообществом и видеть позитивный вклад.
Б	Деперсонализация (цинизм)	2	Включение в ежедневное расписание обязательных перерывов и хобби, не связанных с работой (спорт, музыка), для восстановления психических ресурсов.
В	Редукция профессиональных достижений	3	Регулярная фиксация пройденных курсов, решенных задач и положительных отзывов в «журнале успехов» для наглядного подтверждения своего роста.
Г	Отсутствие перспективы роста	4	Построение и регулярный пересмотр индивидуальной траектории развития (карьерной карты) с обозначением следующих ступеней и навыков, необходимых для их достижения.

Ключ правильного ответа: А – 2; Б – 1; В – 3; Г – 4.

УКЦ-3 - Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций

Задание № 1

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Что из перечисленного является примером учета «человеческого фактора» при самостоятельной организации своего учебного процесса?

А. Закупка новейшего компьютерного оборудования.

Б. Планирование коротких учебных сессий с перерывами для предотвращения утомления.

В. Изучение только теоретических материалов.

Г. Работа в режиме многозадачности для экономии времени.

Д. Отказ от использования цифровых средств.

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2

Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Оценка эффективности выбранных образовательных средств в инженерной психологии должна основываться на:
А. Количестве прочитанных книг.
Б. Сложности изученных материалов.
В. Способности применить полученные знания для решения конкретной практической задачи, для которой ставилась цель.
Г. Времени, затраченному на обучение.
Д. Формальном свидетельстве (сертификате) об окончании курса.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой инженерно-психологический принцип обосновывает необходимость практики и обратной связи при освоении новой компетенции?
А. Принцип совместимости с антропометрическими данными.
Б. Принцип замкнутого контура управления
В. Принцип резервирования информации.
Г. Принцип кодирования информации.
Д. Принцип стандартизации.
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов
С точки зрения инженерной психологии, для эффективного подбора цифровых средств обучения новому методу (например, анализу глазодвигательной активности) необходимо:
А. Выбрать самый популярный в отрасли софт, не оценивая его соответствие вашим конкретным задачам.
Б. Проанализировать, какие функциональные возможности метода вам необходимо освоить, и искать средства, которые их предоставляют.
В. Ориентироваться исключительно на бесплатные инструменты, даже если они имеют ограниченную функциональность.
Г. Опросить коллег или изучить отзывы в профессиональных сообществах об опыте обучения с помощью этих средств.
Д. Использовать только те средства, которые уже установлены на вашем рабочем компьютере.
Ключ правильных ответов: Б, Г

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов
Какие принципы инженерной психологии применимы к процессу самостоятельного подбора способов решения образовательной задачи?
А. Стремиться к минимизации когнитивной нагрузки при поиске и освоении информации.
Б. Главный критерий – скорость прохождения материала, даже если это приводит к поверхностным знаниям.
В. Обеспечивать немедленную обратную связь для себя (например, с помощью тестовых заданий после каждого модуля).
Г. Использовать только один источник информации для обеспечения согласованности данных.
Д. Учитывать свои индивидуальные особенности восприятия (визуал, аудиал и т.д.) при выборе форматов обучения.
Ключ правильных ответов: А, В, Д

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов
При планировании долгосрочного профессионального развития специалисту важно учитывать:
А. Только текущие требования вашей должности.
Б. Динамику развития технологий и появление новых областей применения инженерной психологии.

В. Исключительно свои текущие интересы, без учета рынка труда.
Г. Обратную связь от коллег и руководителей о своих сильных и слабых сторонах.
Д. Наличие свободного времени в текущем рабочем графике.
Ключ правильных ответов: Б, Г

Задание № 7
Прочитайте текст и установите последовательность
При возникновении задачи, требующей освоения новых знаний, какой правильный алгоритм действий:
А. Рефлексия и оценка результата, корректировка целей и методов при необходимости.
Б. Реализация выбранного плана с использованием подобранных средств.
В. Постановка конкретной образовательной цели, вытекающей из задачи.
Г. Анализ имеющихся ресурсов и подбор способов/средств для достижения цели.
Ключ правильного ответа: В→Г→Б→А

Задание № 8
Прочитайте текст и установите последовательность
Какова последовательность действий для профилактики ошибок при проектировании новой техники:
А. Проведение экспертной оценки и прогнозирование потенциальных ошибок.
Б. Внесение изменений в проект на основе анализа.
В. Анализ аварий и инцидентов в аналогичных системах.
Г. Тестирование прототипа с пользователями в условиях, близких к реальным.
Ключ правильного ответа: В→А→Б→Г

Задание № 9
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждой функции социальной системы в левом столбце, подберите соответствующую характеристику из правого столбца

Функция социальной системы		Характеристика	
А	Аналоговая (образная) модель	1	Отображает состояние системы в данный момент времени (например, световая сигнализация «вкл/выкл»).
Б	Цифровая (знаковая) модель	2	Представляет информацию в виде дискретных символов, чисел, букв.
В	Статусная модель	3	Использует непрерывные изменения изображения, аналогичные изменениям реального объекта (например, стрелочный прибор).
Г	Комбинированная модель	4	Совмещает в себе аналоговые и цифровые способы отображения для повышения эффективности.

Ключ правильного ответа: А – 3; Б – 2; В – 1; Г – 4.

Задание № 10
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждой функции социальной системы в левом столбце, подберите соответствующую характеристику из правого столбца

Функция социальной системы		Характеристика	
А	Восприятие (перцепция)	1	Процесс обнаружения, различения и опознания сигналов, поступающих от органов чувств.
Б	Внимание	2	Процесс решения задач, прогнозирования и принятия решений на основе анализа информации.
В	Память (оперативная)	3	Обеспечивает кратковременное хранение и актуализацию информации, необходимой для текущей деятельности.
Г	Мышление	4	Обеспечивает избирательность и концентрацию на релевантных стимулах при фильтрации помех.

Ключ правильного ответа: А – 1; Б – 4; В – 3; Г – 2.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ И ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	3
Перечень формируемых компетенций	ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УКЕ-1 - Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах

ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования

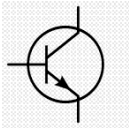
Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Абсолютная диэлектрическая проницаемость определяется по формуле
А) $\varepsilon_0 \varepsilon_r$
Б) $\varepsilon_0 / \varepsilon_r$
В) $\varepsilon_r / \varepsilon_0$
Ключ правильного ответа: А

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Плотность тока в проводнике определяется выражением
А) ev
Б) env
В) nvE
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Концентрация электронов в полупроводнике n-типа не зависит от
А) N_C
Б) N_A
В) N_v
Ключ правильного ответа: А

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Электрические и тепловые аккумуляторы относятся к
А) аккумулирующим установкам
Б) преобразующим установкам
В) генерирующим установкам
Ключ правильного ответа: А

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Обозначение на электрической схеме  соответствует:
А) транзистору p-n-p типа
Б) транзистору n-p-n типа
В) полевому транзистору
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Трансформаторные подстанции являются
А) аккумулирующими установками
Б) генерирующими установками
В) преобразующими установками
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 7
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
К твердым сверхпроводникам относят
А) чистые металлы
Б) сплавы с искаженными кристаллическими решетками
В) сплавы с не искаженными кристаллическими решетками
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме двух прилагательных и существительного в именительном падеже в единственном числе
Величина, равная отношению плотности дрейфового тока к величине напряженности электрического поля Е, вызвавшего этот ток, называется _____.
Ключ правильного ответа: удельная электрическая проводимость.
Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме двух существительных в родительном падеже в единственном числе
Проводимость твердого тела зависит от _____ и _____ носителей заряда.
Ключ правильного ответа: концентрации и подвижности.

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ в виде формулы
Закон действующих масс имеет вид _____.
Ключ правильного ответа: $n*p=n_i^2$.

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Барьерная емкость не зависит от
А) площади p-n перехода
Б) ширины обедненного слоя
В) разности потенциалов
Ключ правильного ответа: В

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Процесс превращения атома в заряженную частицу называется
А) ионизацией

Б) электризацией
В) рекомбинацией
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Материалы, обладающие способностью переходить в сверхпроводимое состояние при их охлаждении до достаточно низкой температуры, называют
А) криопроводниками
Б) сверхпроводниками
В) полупроводниками
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
К проводникам первого рода относятся
А) чистые вещества, у которых наблюдается полный эффект Мейсснера
Б) металлы, их сплавы и уголь
В) чистые металлы с минимально возможным количеством дефектов кристаллической решетки
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Отношение энергии заряженной частицы в электрическом поле к величине е заряда называется...
А) электрическим потенциалом
Б) силой тока
В) напряженностью
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
Процесс образования пар электрон-дырка называется _____ носителей.
Ключ правильного ответа: генерация.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном числе
Пробой p-n перехода, обусловленный ростом количества носителей заряда при повышении температуры кристалла называется _____.
Ключ правильного ответа: тепловым.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного и существительного в именительном падеже в единственном числе
Величина, равная отношению электрического заряда к разности потенциалов между проводниками называется_____.
Ключ правильного ответа: электрическая емкость.

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
Область сверхпроводника, в которую проникает внешнее магнитное поле, называется…
Ключ правильного ответа: вихрь.

Задание № 10

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном числе

Проводимость, при которой атомы примесей стремятся захватить электроны основного вещества, называется

Ключ правильного ответа: дырочной.

УКЕ-1 Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах

Задание № 1

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Пробой, свойственный полупроводникам со значительной толщиной p-n-перехода, образованным слаболегированными полупроводниками, называетс

А) тепловой

Б) туннельный

В) лавинный

Ключ правильного ответа: В.

Задание № 2

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Формула $\sigma = q \cdot (\mu_n \cdot n + \mu_p \cdot p)$ определяет

А) дырочную проводимость

Б) собственную проводимость

В) электронную проводимость

Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 3

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Чистые вещества, у которых наблюдается полный эффект Мейсснера, относятся к

А) сверхпроводникам второго рода

Б) сверхпроводникам третьего рода

В) сверхпроводникам первого рода

Ключ правильного ответа: В.

Задание № 4

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Процесс образования пар электрон-дырка называют

А) генерацией

Б) рекомбинацией

В) электризацией

Ключ правильного ответа: А.

Задание № 5

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Электролиты относятся к …

А) проводникам 1 рода

Б) проводникам 2 рода

В) криопроводникам

Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 6

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме двух прилагательных и существительного в именительном падеже в единственном числе

Если атом приобретает дополнительные электроны, то он превращается в _____.

Ключ правильного ответа: отрицательный заряженный ион.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного во множественном числе
Примеси, увеличивающие число свободных электронов, называют_____.
Ключ правильного ответа: донорными.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном числе
Если заряд _____, то силовые линии направлены от заряда.
Ключ правильного ответа: положительный.

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном числе
Переход в сверхпроводимое состояние является
Ключ правильного ответа: обратимый.

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
Процесс переноса заряда и получение заряда телом, который может быть осуществлен путем применения механического, теплового, химического воздействия, называется…
Ключ правильного ответа: электризация

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	3
Перечень формируемых компетенций	ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УКЕ-1 - Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах

ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования

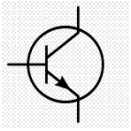
Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Абсолютная диэлектрическая проницаемость определяется по формуле
А) $\varepsilon_0 \varepsilon_r$
Б) $\varepsilon_0 / \varepsilon_r$
В) $\varepsilon_r / \varepsilon_0$
Ключ правильного ответа: А

Задание № 2

Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Плотность тока в проводнике определяется выражением
А) ev
Б) env
В) nvE
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Концентрация электронов в полупроводнике n-типа не зависит от
А) N_C
Б) N_A
В) N_v
Ключ правильного ответа: А

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Электрические и тепловые аккумуляторы относятся к
А) аккумулирующим установкам
Б) преобразующим установкам
В) генерирующим установкам
Ключ правильного ответа: А

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Обозначение на электрической схеме  соответствует:
А) транзистору p-n-p типа
Б) транзистору n-p-n типа
В) полевому транзистору
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Трансформаторные подстанции являются
А) аккумулирующими установками
Б) генерирующими установками
В) преобразующими установками
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 7
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
К твердым сверхпроводникам относят
А) чистые металлы
Б) сплавы с искаженными кристаллическими решетками
В) сплавы с не искаженными кристаллическими решетками
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме двух прилагательных и существительного в именительном падеже в единственном числе
Величина, равная отношению плотности дрейфового тока к величине напряженности электрического поля E, вызвавшего этот ток, называется _____.
Ключ правильного ответа: удельная электрическая проводимость.
Задание № 9

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме двух существительных в родительном падеже в единственном числе
Проводимость твердого тела зависит от _____ и _____ носителей заряда.
Ключ правильного ответа: концентрации и подвижности.

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ в виде формулы
Закон действующих масс имеет вид _____.
Ключ правильного ответа: $n*p=n_i^2$.

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Барьерная емкость не зависит от
А) площади p-n перехода
Б) ширины обедненного слоя
В) разности потенциалов
Ключ правильного ответа: В

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Процесс превращения атома в заряженную частицу называется
А) ионизацией
Б) электризацией
В) рекомбинацией
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Материалы, обладающие способностью переходить в сверхпроводимое состояние при их охлаждении до достаточно низкой температуры, называют
А) криопроводниками
Б) сверхпроводниками
В) полупроводниками
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
К проводникам первого рода относятся
А) чистые вещества, у которых наблюдается полный эффект Мейсснера
Б) металлы, их сплавы и уголь
В) чистые металлы с минимально возможным количеством дефектов кристаллической решетки
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Отношение энергии заряженной частицы в электрическом поле к величине е заряда называется...
А) электрическим потенциалом
Б) силой тока
В) напряженностью
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в

именительном падеже в единственном числе
Процесс образования пар электрон-дырка называется _____ носителей.
Ключ правильного ответа: генерация.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном числе
Пробой p-n перехода, обусловленный ростом количества носителей заряда при повышении температуры кристалла называется _____.
Ключ правильного ответа: тепловым.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного и существительного в именительном падеже в единственном числе
Величина, равная отношению электрического заряда к разности потенциалов между проводниками называется_____.
Ключ правильного ответа: электрическая емкость.

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
Область сверхпроводника, в которую проникает внешнее магнитное поле, называется…
Ключ правильного ответа: вихрь.

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном числе
Проводимость, при которой атомы примесей стремятся захватить электроны основного вещества, называется
Ключ правильного ответа: дырочной.

УКЕ-1 Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Пробой, свойственный полупроводникам со значительной толщиной p-n-перехода, образованным слаболегированными полупроводниками, называетс
А) тепловой
Б) туннельный
В) лавинный
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Формула $\sigma = q \cdot (\mu_n \cdot n + \mu_p \cdot p)$ определяет
А) дырочную проводимость
Б) собственную проводимость
В) электронную проводимость
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Чистые вещества, у которых наблюдается полный эффект Мейсснера, относятся к
А) сверхпроводникам второго рода

Б) сверхпроводникам третьего рода
В) сверхпроводникам первого рода
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Процесс образования пар электрон-дырка называют
А) генерацией
Б) рекомбинацией
В) электризацией
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Электролиты относятся к …
А) проводникам 1 рода
Б) проводникам 2 рода
В) криопроводникам
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме двух прилагательных и существительного в именительном падеже в единственном числе
Если атом приобретает дополнительные электроны, то он превращается в _____.
Ключ правильного ответа: отрицательный заряженный ион.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного во множественном числе
Примеси, увеличивающие число свободных электронов, называют_____.
Ключ правильного ответа: донорными.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном числе
Если заряд _____, то силовые линии направлены от заряда.
Ключ правильного ответа: положительный.

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном числе
Переход в сверхпроводимое состояние является
Ключ правильного ответа: обратимый.

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
Процесс переноса заряда и получение заряда телом, который может быть осуществлен путем применения механического, теплового, химического воздействия, называется…
Ключ правильного ответа: электризация

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ И ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается	3

изучение дисциплины	
Перечень формируемых компетенций	УКЦ-1 Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей УКЦ-2 Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач УКЦ-3 Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций ПК-1 Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования ПК-2 Способен проводить обоснование проектных решений

УКЦ-1 - Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Если в конце команды стоит символ «;», то ее результат –
А) не выводится
Б) выводится
Ключ правильного ответа: А

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Оператор присвоения в Scilab.
А) =
Б) = =
В) -
Г) :
Ключ правильного ответа: А

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Для вычисления модуля числа используется функция - ...
А) mod()
Б) sin()
В) rand()
Г) abs()
Ключ правильного ответа: Г

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какая функция возвращает медиану элементов вектора x?
А) mean(x)
Б) tabul(x)
В) variance(x)
Г) median(x)
Ключ правильного ответа: Г

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какая функция используется для вычисления десятичного логарифма в Scilab?
А) log(x)
Б) log10(x)
В) lg10(x)
Г) lg(x)
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Какая функция используется в SciLab для решения обыкновенных дифференциальных уравнений?
Ключ правильного ответа: Для решения обыкновенных дифференциальных уравнений (ОДУ) в Scilab используется функция y = ode([type], y_0, t_0, t, func).Разберём, что обозначает каждый из параметров у этой функции.type - необязательный строковый параметр, с помощью которого можно выбрать метод решения ОДУ. Обычно этот параметр опускается.t_0 – скаляр начальный момент отрезка интегрирования. Обычно t_0=0.y_0 - начальные условия. Отметим, что y_0 это вектор, размерность которого совпадает с порядком ОДУ. t - вектор, задающий узлы сетки, в которых ищем решение. func – пользовательская функция, определяющая правую часть уравнения y – вектор решений.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Как можно создать графическое приложение - командная кнопка?
Ключ правильного ответа: Командная кнопка типа PushButton создается с помощью функции uicontrol, в которой параметру 'Style' необходимо присвоить значение 'pushbutton'. По умолчанию она не снабжается никакой надписью имеет серый цвет и располагается в левом нижнем углу. Надпись на кнопке можно установить с помощью свойства, String.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Компонент “метка”?
Ключ правильного ответа: Наиболее часто используемым компонентом является метка – это текстовое поле для отображения символьной информации. Для определения метки значения параметра 'Style' в функции uicontrol должно иметь значение 'text'. Компонент предназначен для вывода символьной строки или нескольких строк. Выводимый на метку текст значение параметра 'String' может быть изменен только из программы.

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Функция plot(x, y) в Scilab используется для построения _____ графика, где x - это вектор значений по оси _____ , а y - вектор значений по оси _____.
Ключ правильного ответа: двумерного, абсцисс/x, ординат/y

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Матрицы в Scilab задаются с использованием квадратных _____. Разделение элементов в строке осуществляется с помощью пробелов или запятых, а разделение строк - с помощью _____.
Ключ правильного ответа: скобок [], точки с запятой;

УКЦ-2 Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач

Задание № 1

Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что такое матрица в Scilab?
А) список
Б) одномерный массив
В) двумерный массив
Г) вектор
Ключ правильного ответа: В

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что такое вектор в Scilab?
А) одномерный массив
Б) многомерный массив
В) список
Г) матрица
Ключ правильного ответа: А

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Переменная ans — это зарезервированная переменная, в которую хранится последний ...
А) массив
Б) результат
В) «безымянный» результат
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Система компьютерной математики, предназначенная для выполнения инженерных и научных вычислений – это
А) Paint
Б) Блокнот
В) Scilab
Ключ правильного ответа: В

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Во время сеанса работы в среде Scilab пользователь вводит команды и получает результаты в окне:
А) обозреватель файлов
Б) командное окно
В) обозреватель переменных
Г) журнал команд
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Дайте определение понятиям моделирование и имитационная модель
Ключ правильного ответа: Моделирование – это построение и изучение моделей реально существующих объектов, процессов или явлений с целью получения объяснений этих явлений, а также для предсказания явлений, интересующих исследователя. Одним из видов моделирования является имитационное моделирование. Имитационная модель – это логико-математическое описание объекта, которое может быть использовано для экспериментирования на компьютере в целях проектирования, анализа и оценки функционирования объекта.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Технология моделирования в среде Xcos?

Ключ правильного ответа: Пакет Xcos является приложением к системе Scilab. При моделировании с использованием Xcos реализуется принцип визуального программирования, в соответствии с которым разработчик на экране из стандартных библиотечных блоков создает модель устройства и осуществляет расчеты. При этом, в отличие от классических способов моделирования, разработчику не нужно досконально знать язык программирования и численные методы математики, а достаточно общих знаний, требующихся при работе на компьютере и, естественно, знаний той предметной области, в которой он работает. При работе с Xcos есть возможность модернизировать библиотечные блоки, создавать свои собственные, а также составлять новые библиотеки блоков.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Создание моделей в пакете Xcos
Ключ правильного ответа: Создание моделей в пакете Xcos основывается на использовании технологии Drag-and-Drop (перетяни и оставь). В качестве «кирпичиков» при построении модели используются визуальные блоки (модули), которые хранятся в библиотеке Xcos. Состав библиотек Xcos может быть пополнен пользователем за счет разработки собственных блоков.
Для каждого блока в Xcos разработчик может настраивать определенные параметры, переменные, установки моделирования. Эти параметры сохраняются вместе с файлом модели, поэтому даже в том случае, когда файл будет открыт на другом компьютере, установки будут использованы те же. Возможность настройки опций появляется после того, как блок размещен в рабочей области проекта и открыто окно его настроек, которое в зависимости от выбранного блока будет содержать разные поля ввода.

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Функция roots(p) в Scilab используется для нахождения _____ полинома, заданного коэффициентами в векторе p.
Ключ правильного ответа: корней

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Для работы с файлами в Scilab используются функции mopen, mclose, mprintf и другие. Mopen используется для _____ файла, а mclose - для _____ файла.
Ключ правильного ответа: открытия, закрытия

УКЦ-3 - Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Информационной технологией называется:
А) информационная технология с «дружественным» интерфейсом работы пользователя, использующая персональные компьютеры и телекоммуникационные средства
Б) совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления
В) интерактивный режим работы с компьютером
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
К принципам информатизации электроэнергетики относятся
А)интерактивный режим работы с компьютером
Б) интегрированная распределенная база данных
В) делегирование прав доступа к базе данных

Ключ правильного ответа: Б,В

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Совокупность подключённых к генерирующим источникам и электроустановкам потребителей программно-аппаратных средств, а также информационно-аналитических и управляющих систем, обеспечивающих надёжную и качественную передачу электрической энергии от источника к приёмнику в нужное время и в необходимом количестве, называют
А) Умный город
Б) Интеллектуальная сеть
В) Интеллектуальный учет
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов
К факторам повышения актуальности интеллектуальных технологий в электроэнергетике относятся:
А) технологический прогресс
Б) создание водородных систем аккумулирования энергии и покрытия неравномерностей графика нагрузки
В) создание автоматизированных систем управления спросом на электроэнергию
Г) устаревшая инфраструктура и снижение надежности
Ключ правильного ответа: А, Г

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В структуре расходов российских энергетических предприятий лидируют
А) ИТ-услуги
Б) покупка программного обеспечения
В)инвестиции в ПК и аппаратное обеспечение
Ключ правильного ответа: А
Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Решение трансцендентных уравнений в SciLab
Ключ правильного ответа: Трансцендентные уравнения в SciLab решаются преимущественно численными методами. Обычно этот процесс заключается в выборе интервала, в который попадает по крайней мере один корень уравнения, а затем производится численное приближение к этому корню.
В Scilab определена всего одна функция для решения трансцендентных уравнений fsolve(). Если возможности этой функции по какой-либо причине не устраивают, то обычно пишут собственную функцию, реализующую некоторый численный метод.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Численное интегрирование в SciLab?
Ключ правильного ответа: В Scilab численное интегрирование по методу трапеций реализовано с помощью функции inttrap([x,]y). Эта функция вычисляет площадь фигуры под графиком функции y(x), (которая описана набором точек x, y). Параметр x . является необязательным Для функции inttrap(y) элементы вектора x принимают значения номеров элементов вектора y.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Численное дифференцирование в SciLab?
Ключ правильного ответа: В Scilab существует четыре команды для вычисления производных: diff, derivat, numdiff, derivative.

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами

Функция linspace(a, b, n) в Scilab создает линейный массив из _____ элементов, равномерно распределенных в диапазоне от _____ до _____.
Ключ правильного ответа: n, a, b

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Для решения систем линейных уравнений в Scilab можно использовать оператор _____. Например, x = A \ b решает систему A*x = b.
*Ключ правильного ответа: обратного деления *

ПК-1 Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
По мнению Европейской Комиссии, занимающейся вопросами развития технологической платформы в области энергетики, Smart Grid можно описать следующими аспектами функционирования
А) помехоустойчивость
Б) приспособляемость
В) гибкость
Г) надёжность
Ключ правильного ответа: В,Г

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
К ИС локального уровня управления в энергетике относят
А) АС регистрации данных об авариях
Б) АС управления производства эксплуатации и ремонта
В) АС диспетчерско-технологического управления
Г) АС ограничения перетоков мощности
Ключ правильного ответа: А,Г

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
К ИС оперативного уровня управления относят
А) АС управления производства эксплуатации и ремонта
Б) АС ограничения перетоков мощности
В) АС регистрации данных об авариях
Г) АС диспетчерско-технологического управления
Ключ правильного ответа: А,Г

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Первым шагом на пути к построению интеллектуальной энергосистемы России является
А) Интеллектуальный учет
Б) Умный город
В) Интеллектуальная сеть
Ключ правильного ответа: А

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Концепцией развития города/территории, в рамках которой наиболее перспективные современные технологии используются для того, чтобы способствовать формированию более удобных и энергоэффективных условий жизни и работы, является
А) Умный город

Б) Интеллектуальный учет
В) Интеллектуальная сеть
Ключ правильного ответа: А

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Функция contour в SciLab
Ключ правильного ответа: В SciLab, кроме построения объемных графиков, также реализована возможность создания пространственных моделей объектов. На практике часто возникает необходимость построения карт в изолиниях значений показателя, где x , y - координаты задают положение конкретной изучаемой точки на плоскости, а z - координата зафиксированную величину показателя в этой точке. Точки с одинаковыми значениями показателя соединяют так называемые изолинии - линии одинаковых уровней значений исследуемой величины. Для построения изолиний в SciLab существует функция contour.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Для построения чего используется функция hist3d в SciLab?
Ключ правильного ответа: Для построения трехмерных гистограмм в SciLab используется функция hist3d

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
С помощью какой функции производят вычисление корней алгебраических уравнений в SciLab?
Ключ правильного ответа: Для решения линейных уравнений в среде имеется функция roots(), которая принимает в качестве аргумента объект полином. Практически все действия выполняет среда, необходимо только объявить полином. Напомним, что полином объявляется функцией poly(). Обычно полином составляется из коэффициентов заданного уравнения, которые нужно переписать в обратном порядке.

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Цикл for в Scilab используется для выполнения блока кода _____ раз. Синтаксис цикла: for i = начальное значение: шаг : конечное значение ... end.
Ключ правильного ответа: заданное/определенное

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Для определения функции в Scilab используется ключевое слово _____. После этого ключевого слова указывается имя функции и _____ в круглых скобках.
Ключ правильного ответа: function, аргументы

ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов
Согласно «Энергетической стратегии России на период до 2030 года» в качестве приоритетных направлений научно-технического прогресса в электроэнергетике выделяют
А) Создание водородных систем аккумулирования энергии и покрытия неравномерностей графика нагрузки
Б) технологический прогресс
В) создание автоматизированных систем управления спросом на электроэнергию
Г) устаревшая инфраструктура и снижение надежности
Ключ правильного ответа: А,В

Задание № 2

Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов
Назовите уровни интеллектуальной сети
А) уровень передачи и распределения электроэнергии
Б) уровень передачи данных
В) уровень программного обеспечения
Ключ правильного ответа: А,Б

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов
К факторам, препятствующим развитию интеллектуальных технологий в энергетике, относятся
А) политика и регламенты
Б) устаревшая инфраструктура и снижение надежности
В) неосведомленность
Г) технологический прогресс
Ключ правильного ответа: А,В

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов
К ИС тактического уровня управления относятся
А) АС ограничения перетоков мощности
Б) АС управления производства эксплуатации и ремонта
В) Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии
Г) Корпоративная информационная система управления
Ключ правильного ответа: В, Г

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Для автоматизации проектирования электрооборудования объектов производства и систем на основе программируемых логических контроллеров, а также выпуска комплекта конструкторской документации используют
А) MATLAB
Б) КОМПАС-Электрик
В) Mathcad
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что позволяют делать в Scilab функции meshgrid, surf и mesh?
Ключ правильного ответа: Функция meshgrid используется в Scilab для формирования прямоугольной сетки, а после формирования сетки вывести в нее графику можно с помощью функции surf либо mesh.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Чем отличаются между собой функции plot3d2 и plot3d3?
Ключ правильного ответа: Функции plot3d2 и plot3d3 являются аналогами функции plot3d. Отличие функций plot3d2 и plot3d3 сходно с различием действия функций plot3d и plot3d1, а также ***surf*** *и* ***mesh****. Plot3d2 строит поверхность, при этом выводит сетку и заливает все ячейки одним из цветов, по умолчанию синим.*

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Чем отличаются между собой функции param3d и param3d1?
Ключ правильного ответа: С помощью функции param3d можно произвести построение линии заданной параметрически. Для вывода нескольких параметрически заданных кривых в одних координатах в SciLab используется функция param3d1.

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Scilab - это _____ вычислительная среда и язык программирования, ориентированный на _____ вычисления.
Ключ правильного ответа: бесплатная, инженерные/научные

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Для присвоения переменной значения в Scilab используется оператор _____. Например, x = 5 присваивает переменной x значение _____.
Ключ правильного ответа: =, 5

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
КОМПЬЮТЕРНАЯ ТЕХНИКА В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ И ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	3
Перечень формируемых компетенций	УКЦ-1 Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей УКЦ-2 Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач УКЦ-3 Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций ПК-1 Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования ПК-2 Способен проводить обоснование проектных решений

УКЦ-1 - Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Если в конце команды стоит символ «;», то ее результат –
А) не выводится
Б) выводится
Ключ правильного ответа: А

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Оператор присвоения в Scilab.
А) =
Б) = =
В) -
Г) :
Ключ правильного ответа: А

Задание № 3

Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Для вычисления модуля числа используется функция - ...
А) mod()
Б) sin()
В) rand()
Г) abs()
Ключ правильного ответа: Г

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какая функция возвращает медиану элементов вектора x?
А) mean(x)
Б) tabul(x)
В) variance(x)
Г) median(x)
Ключ правильного ответа: Г

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какая функция используется для вычисления десятичного логарифма в Scilab?
А) log(x)
Б) log10(x)
В) lg10(x)
Г) lg(x)
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Какая функция используется в SciLab для решения обыкновенных дифференциальных уравнений?
Ключ правильного ответа: Для решения обыкновенных дифференциальных уравнений (ОДУ) в Scilab используется функция y = ode([type], y_0, t_0, t, func).Разберём, что обозначает каждый из параметров у этой функции.type - необязательный строковый параметр, с помощью которого можно выбрать метод решения ОДУ. Обычно этот параметр опускается.t_0 – скаляр начальный момент отрезка интегрирования. Обычно t_0=0.y_0 - начальные условия. Отметим, что y_0 это вектор, размерность которого совпадает с порядком ОДУ. t - вектор, задающий узлы сетки, в которых ищем решение. func – пользовательская функция, определяющая правую часть уравнения y – вектор решений.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Как можно создать графическое приложение - командная кнопка?
Ключ правильного ответа: Командная кнопка типа PushButton создается с помощью функции uicontrol, в которой параметру 'Style' необходимо присвоить значение 'pushbutton'. По умолчанию она не снабжается никакой надписью имеет серый цвет и располагается в левом нижнем углу. Надпись на кнопке можно установить с помощью свойства, String.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Компонент “метка”?
Ключ правильного ответа: Наиболее часто используемым компонентом является метка – это текстовое поле для отображения символьной информации. Для определения метки значения параметра 'Style' в функции uicontrol должно иметь значение 'text'. Компонент предназначен для вывода символьной строки или нескольких строк. Выводимый на метку текст значение параметра 'String' может быть изменен только из программы.

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами

Функция plot(x, y) в Scilab используется для построения _____ графика, где x - это вектор значений по оси _____ , а y - вектор значений по оси _____.
Ключ правильного ответа: двумерного, абсцисс/x, ординат/y

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Матрицы в Scilab задаются с использованием квадратных _____. Разделение элементов в строке осуществляется с помощью пробелов или запятых, а разделение строк - с помощью _____.
Ключ правильного ответа: скобок [], точки с запятой;

УКЦ-2 Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что такое матрица в Scilab?
А) список
Б) одномерный массив
В) двумерный массив
Г) вектор
Ключ правильного ответа: В

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что такое вектор в Scilab?
А) одномерный массив
Б) многомерный массив
В) список
Г) матрица
Ключ правильного ответа: А

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Переменная ans — это зарезервированная переменная, в которую хранится последний ...
А) массив
Б) результат
В) «безымянный» результат
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Система компьютерной математики, предназначенная для выполнения инженерных и научных вычислений – это
А) Paint
Б) Блокнот
В) Scilab
Ключ правильного ответа: В

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Во время сеанса работы в среде Scilab пользователь вводит команды и получает результаты в окне:
А) обозреватель файлов
Б) командное окно
В) обозреватель переменных

Г) журнал команд
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Дайте определение понятиям моделирование и имитационная модель
Ключ правильного ответа: Моделирование – это построение и изучение моделей реально существующих объектов, процессов или явлений с целью получения объяснений этих явлений, а также для предсказания явлений, интересующих исследователя. Одним из видов моделирования является имитационное моделирование. Имитационная модель – это логико-математическое описание объекта, которое может быть использовано для экспериментирования на компьютере в целях проектирования, анализа и оценки функционирования объекта.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Технология моделирования в среде Xcos?
Ключ правильного ответа: Пакет Xcos является приложением к системе Scilab. При моделировании с использованием Xcos реализуется принцип визуального программирования, в соответствии с которым разработчик на экране из стандартных библиотечных блоков создает модель устройства и осуществляет расчеты. При этом, в отличие от классических способов моделирования, разработчику не нужно досконально знать язык программирования и численные методы математики, а достаточно общих знаний, требующихся при работе на компьютере и, естественно, знаний той предметной области, в которой он работает. При работе с Xcos есть возможность модернизировать библиотечные блоки, создавать свои собственные, а также составлять новые библиотеки блоков.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Создание моделей в пакете Xcos
Ключ правильного ответа: Создание моделей в пакете Xcos основывается на использовании технологии Drag-and-Drop (перетяни и оставь). В качестве «кирпичиков» при построении модели используются визуальные блоки (модули), которые хранятся в библиотеке Xcos. Состав библиотек Xcos может быть пополнен пользователем за счет разработки собственных блоков.
Для каждого блока в Xcos разработчик может настраивать определенные параметры, переменные, установки моделирования. Эти параметры сохраняются вместе с файлом модели, поэтому даже в том случае, когда файл будет открыт на другом компьютере, установки будут использованы те же. Возможность настройки опций появляется после того, как блок размещен в рабочей области проекта и открыто окно его настроек, которое в зависимости от выбранного блока будет содержать разные поля ввода.

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Функция roots(p) в Scilab используется для нахождения _____ полинома, заданного коэффициентами в векторе p.
Ключ правильного ответа: корней

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Для работы с файлами в Scilab используются функции mopen, mclose, mprintf и другие. Mopen используется для _____ файла, а mclose - для _____ файла.
Ключ правильного ответа: открытия, закрытия

УКЦ-3 - Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Информационной технологией называется:
А) информационная технология с «дружественным» интерфейсом работы пользователя, использующая персональные компьютеры и телекоммуникационные средства
Б) совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления
В) интерактивный режим работы с компьютером
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
К принципам информатизации электроэнергетики относятся
А)интерактивный режим работы с компьютером
Б) интегрированная распределенная база данных
В) делегирование прав доступа к базе данных
Ключ правильного ответа: Б,В

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Совокупность подключённых к генерирующим источникам и электроустановкам потребителей программно-аппаратных средств, а также информационно-аналитических и управляющих систем, обеспечивающих надёжную и качественную передачу электрической энергии от источника к приёмнику в нужное время и в необходимом количестве, называют
А) Умный город
Б) Интеллектуальная сеть
В) Интеллектуальный учет
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов
К факторам повышения актуальности интеллектуальных технологий в электроэнергетике относятся:
А) технологический прогресс
Б) создание водородных систем аккумулирования энергии и покрытия неравномерностей графика нагрузки
В) создание автоматизированных систем управления спросом на электроэнергию
Г) устаревшая инфраструктура и снижение надежности
Ключ правильного ответа: А, Г

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В структуре расходов российских энергетических предприятий лидируют
А) ИТ-услуги
Б) покупка программного обеспечения
В)инвестиции в ПК и аппаратное обеспечение
Ключ правильного ответа: А
Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Решение трансцендентных уравнений в SciLab
Ключ правильного ответа: Трансцендентные уравнения в SciLab решаются преимущественно численными методами. Обычно этот процесс заключается в выборе интервала, в который попадает по крайней мере один корень уравнения, а затем производится численное приближение к этому корню.
В Scilab определена всего одна функция для решения трансцендентных уравнений fsolve(). Если возможности этой функции по какой-либо причине не устраивают, то обычно пишут собственную функцию, реализующую некоторый численный метод.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Численное интегрирование в SciLab?
Ключ правильного ответа: В Scilab численное интегрирование по методу трапеций реализовано с помощью функции inttrap([x,]y). Эта функция вычисляет площадь фигуры под графиком функции y(x), (которая описана набором точек x, y). Параметр x . является необязательным Для функции inttrap(y) элементы вектора x принимают значения номеров элементов вектора y.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Численное дифференцирование в SciLab?
Ключ правильного ответа: В Scilab существует четыре команды для вычисления производных: diff, derivat, numdiff, derivative.

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Функция linspace(a, b, n) в Scilab создает линейный массив из _____ элементов, равномерно распределенных в диапазоне от _____ до _____.
Ключ правильного ответа: n, a, b

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Для решения систем линейных уравнений в Scilab можно использовать оператор _____. Например, x = A \ b решает систему A*x = b.
*Ключ правильного ответа: обратного деления *

ПК-1 Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
По мнению Европейской Комиссии, занимающейся вопросами развития технологической платформы в области энергетики, Smart Grid можно описать следующими аспектами функционирования
А) помехоустойчивость
Б) приспособляемость
В) гибкость
Г) надёжность
Ключ правильного ответа: В,Г

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
К ИС локального уровня управления в энергетике относят
А) АС регистрации данных об авариях
Б) АС управления производства эксплуатации и ремонта
В) АС диспетчерско-технологического управления
Г) АС ограничения перетоков мощности
Ключ правильного ответа: А,Г

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
К ИС оперативного уровня управления относят
А) АС управления производства эксплуатации и ремонта
Б) АС ограничения перетоков мощности
В) АС регистрации данных об авариях
Г) АС диспетчерско-технологического управления

Ключ правильного ответа: А,Г

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Первым шагом на пути к построению интеллектуальной энергосистемы России является
А) Интеллектуальный учет
Б) Умный город
В) Интеллектуальная сеть
Ключ правильного ответа: А

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Концепцией развития города/территории, в рамках которой наиболее перспективные современные технологии используются для того, чтобы способствовать формированию более удобных и энергоэффективных условий жизни и работы, является
А) Умный город
Б) Интеллектуальный учет
В) Интеллектуальная сеть
Ключ правильного ответа: А

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Функция contour в SciLab
Ключ правильного ответа: В SciLab, кроме построения объемных графиков, также реализована возможность создания пространственных моделей объектов. На практике часто возникает необходимость построения карт в изолиниях значений показателя, где x , y - координаты задают положение конкретной изучаемой точки на плоскости, а z - координата зафиксированную величину показателя в этой точке. Точки с одинаковыми значениями показателя соединяют так называемые изолинии - линии одинаковых уровней значений исследуемой величины. Для построения изолиний в SciLab существует функция contour.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Для построения чего используется функция hist3d в SciLab?
Ключ правильного ответа: Для построения трехмерных гистограмм в SciLab используется функция hist3d

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
С помощью какой функции производят вычисление корней алгебраических уравнений в SciLab?
Ключ правильного ответа: Для решения линейных уравнений в среде имеется функция roots(), которая принимает в качестве аргумента объект полином. Практически все действия выполняет среда, необходимо только объявить полином. Напомним, что полином объявляется функцией poly(). Обычно полином составляется из коэффициентов заданного уравнения, которые нужно переписать в обратном порядке.

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Цикл for в Scilab используется для выполнения блока кода _____ раз. Синтаксис цикла: for i = начальное значение: шаг : конечное значение ... end.
Ключ правильного ответа: заданное/определенное

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Для определения функции в Scilab используется ключевое слово _____. После этого ключевого слова указывается имя функции и _____ в круглых скобках.

Ключ правильного ответа: function, аргументы

ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов
Согласно «Энергетической стратегии России на период до 2030 года» в качестве приоритетных направлений научно-технического прогресса в электроэнергетике выделяют
А) Создание водородных систем аккумулирования энергии и покрытия неравномерностей графика нагрузки
Б) технологический прогресс
В) создание автоматизированных систем управления спросом на электроэнергию
Г) устаревшая инфраструктура и снижение надежности
Ключ правильного ответа: А,В

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов
Назовите уровни интеллектуальной сети
А) уровень передачи и распределения электроэнергии
Б) уровень передачи данных
В) уровень программного обеспечения
Ключ правильного ответа: А,Б

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов
К факторам, препятствующим развитию интеллектуальных технологий в энергетике, относятся
А) политика и регламенты
Б) устаревшая инфраструктура и снижение надежности
В) неосведомленность
Г) технологический прогресс
Ключ правильного ответа: А,В

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов
К ИС тактического уровня управления относятся
А) АС ограничения перетоков мощности
Б) АС управления производства эксплуатации и ремонта
В) Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии
Г) Корпоративная информационная система управления
Ключ правильного ответа: В, Г

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Для автоматизации проектирования электрооборудования объектов производства и систем на основе программируемых логических контроллеров, а также выпуска комплекта конструкторской документации используют
А) MATLAB
Б) КОМПАС-Электрик
В) Mathcad
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что позволяют делать в Scilab функции meshgrid, surf и mesh?
Ключ правильного ответа: Функция meshgrid используется в Scilab для формирования прямоугольной сетки, а после формирования сетки вывести в нее графику можно с помощью функции surf либо mesh.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Чем отличаются между собой функции plot3d2 и plot3d3?
Ключ правильного ответа: Функции plot3d2 и plot3d3 являются аналогами функции plot3d. Отличие функций plot3d2 и plot3d3 сходно с различием действия функций plot3d и plot3d1, а также ***surf*** *и* ***mesh****. Plot3d2 строит поверхность, при этом выводит сетку и заливает все ячейки одним из цветов, по умолчанию синим.*

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Чем отличаются между собой функции param3d и param3d1?
Ключ правильного ответа: С помощью функции param3d можно произвести построение линии заданной параметрически. Для вывода нескольких параметрически заданных кривых в одних координатах в SciLab используется функция param3d1.

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Scilab - это _____ вычислительная среда и язык программирования, ориентированный на _____ вычисления.
Ключ правильного ответа: бесплатная, инженерные/научные

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Для присвоения переменной значения в Scilab используется оператор _____. Например, x = 5 присваивает переменной x значение _____.
Ключ правильного ответа: =, 5

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИИ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	2
Перечень формируемых компетенций	ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений

ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
К электрохимическим методам обработки относят
А) электролиз
Б) гальванотехнику
Б) электроэрозионную
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
К электрофизическим методам обработки относят
А) электроэрозионную
Б) электролиз

В) ультразвуковую
Ключ правильного ответа: А

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Основной документ на основании которого проводится проектирования энергообъектов и их элементов?
А) на основании руководства по эксплуатации энерготехнологического оборудования
Б) на основании технических условий энерготехнологического оборудования
В) на основании паспортных данных энерготехнологического оборудования
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Определение влияния энергетического технологического оборудования на окружающую среду ?
А) по данным предельно допустимой концентрации (вредных веществ) на территории
Б) по данным выбросов от теплового технологического оборудования
В) по данным выбросов на данной территории
Ключ правильного ответа: А

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На основе какой информации готовится анализ научно-технической информации
А) на основе передового опыта индустриально развитых стран и научно – технической информации
Б) на основе научно – технической информации в этой области
В) на основе опыта индустриально развитых стран
Ключ правильного ответа: А

Задание № 6
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Кратко прокомментируйте понятие теплопередача
Ключ правильного ответа: самопроизвольный необратимый процесс распространения теплоты в ространстве
Задание № 7
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Производство стали в индукционных печах – назовите основное оборудование при этом
Ключ правильного ответа: состоит из водоохлаждаемого индуктора, внутри которого находится тигель с металлической шихтой, через индуктор от генератора высокой частоты проходит однофазный переменный ток повышенной частоты 500…2000 Гц.

Задание № 8
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Цель плавки металла в вакуумной дуговой печи
Ключ правильного ответа: по существу, переплав стали необходимого требуемого состава, выплавленной в открытой дуговой печи. Вакуумно-дуговой переплав применяют в целях удаления из металла газов, неметаллических включений и повысить его качество.

Задание № 9
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Прибор для измерения силы постоянного или переменного тока в электрической цепи.
А) Вольтметр
Б) Электрометр.
В) Амперметр
Ключ правильного ответа: В

Задание № 10
Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Прибор для измерения напряжения в электрической цепи.
А) Вольтметр
Б) Электрометр.
В) Амперметр.
Ключ правильного ответа: А

ПК-2 -Способен проводить обоснование проектных решений

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой документ относится к эксплуатационным ?
А) руководство по эксплуатации оборудования
Б) технологическая документация
В) программа приемочных испытаний
Ключ правильного ответа: А

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На основании чего подготавливаются предложения по внедрению передового опыта в области энергосбережения
А) анализа мирового опыта в этой сфере
Б) данных разработки институтов в этой сфере
В) данных разработки технического персонала
Ключ правильного ответа: А

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На основании чего подготавливаются предложения по внедрению передового опыта в области энергоэффективности и энергосбережения
А) данных разработки институтов в этой сфере
Б) анализа мирового опыта в этой сфере
В) данных разработки технического персонала
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На что ориентируются специалисты при анализе внедрения передового опыта
А) на основе паспортных данных
Б) на основе анализа научно-технической информации и в ведущих индустриально развитых странах
В) на основе эксплуатационных данных оборудования
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какое мероприятие способствуют повышению эффективности производства
и применяемого оборудования?
А) производственных показателей
Б) патентный анализ
В) посещение конференций - выставок различного уровня
Ключ правильного ответа: В

Задание № 6
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Назовите некоторые мероприятия, уменьшающие энергопотери в технологиях
Ключ правильного ответа: повышение скорости резания на станочном оборудовании, сокращение числа припусков при прокате, введение оптимальных температурных режимов при электронагреве,

установка ограничителей холостого ходя на станках.

Задание № 7
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Источник теплоты при электрошлаковой сварке
Ключ правильного ответа: теплота образуется при пропускании электрического тока через воздушный промежуток между деталью и электродом образовавшийся электрической дугой. Высокая температура электрической дуги достаточна для расплавления металла электродной проволоки (или электродных пластин) и основного металла.

Задание № 8
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Технология точечной сварки
Ключ правильного ответа: точечной сварке заготовки собирают внахлест и зажимают с усилием между двумя электродами, подводящими ток к месту сварки. При этом соприкасающиеся с медными электродами поверхности свариваемых заготовок нагреваются меньше, чем внутренние слои.

Задание № 9
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Назовите некоторые мероприятия системы энергетического менеджмента
Ключ правильного ответа: совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих элементов, используемая для установления энергетической политики и целей, а также процессов и процедур для достижения этих целей.

Задание № 10
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Технология шовной сварки
Ключ правильного ответа: разновидность контактной сварки, позволяющая получать прочное и плотное соединение листовых заготовок в виде сплошного герметичного шва. Электроды для шовной сварки выполняют в виде плоских роликов (дисков).

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИЙ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	2
Перечень формируемых компетенций	ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений

ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
К электрохимическим методам обработки относят
А) электролиз
Б) гальванотехнику
Б) электроэрозионную
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ

К электрофизическим методам обработки относят
А) электроэрозионную
Б) электролиз
В) ультразвуковую
Ключ правильного ответа: А

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Основной документ на основании которого проводится проектирования энергообъектов и их элементов?
А) на основании руководства по эксплуатации энерготехнологического оборудования
Б) на основании технических условий энерготехнологического оборудования
В) на основании паспортных данных энерготехнологического оборудования
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Определение влияния энергетического технологического оборудования на окружающую среду ?
А) по данным предельно допустимой концентрации (вредных веществ) на территории
Б) по данным выбросов от теплового технологического оборудования
В) по данным выбросов на данной территории
Ключ правильного ответа: А

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На основе какой информации готовится анализ научно-технической информации
А) на основе передового опыта индустриально развитых стран и научно – технической информации
Б) на основе научно – технической информации в этой области
В) на основе опыта индустриально развитых стран
Ключ правильного ответа: А

Задание № 6
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Кратко прокомментируйте понятие теплопередача
Ключ правильного ответа: самопроизвольный необратимый процесс распространения теплоты в ространстве
Задание № 7
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Производство стали в индукционных печах – назовите основное оборудование при этом
Ключ правильного ответа: состоит из водоохлаждаемого индуктора, внутри которого находится тигель с металлической шихтой, через индуктор от генератора высокой частоты проходит однофазный переменный ток повышенной частоты 500…2000 Гц.

Задание № 8
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Цель плавки металла в вакуумной дуговой печи
Ключ правильного ответа: по существу, переплав стали необходимого требуемого состава, выплавленной в открытой дуговой печи. Вакуумно-дуговой переплав применяют в целях удаления из металла газов, неметаллических включений и повысить его качество.

Задание № 9
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Прибор для измерения силы постоянного или переменного тока в электрической цепи.
А) Вольтметр
Б) Электрометр.
В) Амперметр
Ключ правильного ответа: В

Задание № 10
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Прибор для измерения напряжения в электрической цепи.
А) Вольтметр
Б) Электрометр.
В) Амперметр.
Ключ правильного ответа: А

ПК-2 -Способен проводить обоснование проектных решений

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой документ относится к эксплуатационным ?
А) руководство по эксплуатации оборудования
Б) технологическая документация
В) программа приемочных испытаний
Ключ правильного ответа: А

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На основании чего подготавливаются предложения по внедрению передового опыта в области энергосбережения
А) анализа мирового опыта в этой сфере
Б) данных разработки институтов в этой сфере
В) данных разработки технического персонала
Ключ правильного ответа: А

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На основании чего подготавливаются предложения по внедрению передового опыта в области энергоэффективности и энергосбережения
А) данных разработки институтов в этой сфере
Б) анализа мирового опыта в этой сфере
В) данных разработки технического персонала
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На что ориентируются специалисты при анализе внедрения передового опыта
А) на основе паспортных данных
Б) на основе анализа научно-технической информации и в ведущих индустриально развитых странах
В) на основе эксплуатационных данных оборудования
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какое мероприятие способствуют повышению эффективности производства
и применяемого оборудования?
А) производственных показателей
Б) патентный анализ
В) посещение конференций - выставок различного уровня
Ключ правильного ответа: В

Задание № 6
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ

Назовите некоторые мероприятия, уменьшающие энергопотери в технологиях
Ключ правильного ответа: повышение скорости резания на станочном оборудовании, сокращение числа припусков при прокате, введение оптимальных температурных режимов при электронагреве, установка ограничителей холостого ходя на станках.

Задание № 7
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Источник теплоты при электрошлаковой сварке
Ключ правильного ответа: теплота образуется при пропускании электрического тока через воздушный промежуток между деталью и электродом образовавшийся электрической дугой. Высокая температура электрической дуги достаточна для расплавления металла электродной проволоки (или электродных пластин) и основного металла.

Задание № 8
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Технология точечной сварки
Ключ правильного ответа: точечной сварке заготовки собирают внахлест и зажимают с усилием между двумя электродами, подводящими ток к месту сварки. При этом соприкасающиеся с медными электродами поверхности свариваемых заготовок нагреваются меньше, чем внутренние слои.

Задание № 9
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Назовите некоторые мероприятия системы энергетического менеджмента
Ключ правильного ответа: совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих элементов, используемая для установления энергетической политики и целей, а также процессов и процедур для достижения этих целей.

Задание № 10
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Технология шовной сварки
Ключ правильного ответа: разновидность контактной сварки, позволяющая получать прочное и плотное соединение листовых заготовок в виде сплошного герметичного шва. Электроды для шовной сварки выполняют в виде плоских роликов (дисков).

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	4
Перечень формируемых компетенций	ПК-1 Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования ПК-2 Способен проводить обоснование проектных решений

ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования.

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Электрическая часть энергосистемы это:
А) совокупность электроустановок электрических станций и электрических сетей энергосистемы это
Б) совокупность электрических станций и электрических сетей энергосистемы электроустановок
В) совокупность электроустановок электрических станций сетей энергосистемы
Г) совокупность электроустановок станций и электрических сетей энергосистемы

Д) совокупность электрических станций и электрических сетей энергосистемы
Ключ правильного ответа: А

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Электроснабжением называют:
А) обеспечение потребителей электрической энергией
Б) преобразования электрической энергии в механическую
В) преобразования механической энергии в электрическую
Г) обеспечение электрической энергией для потребителей
Д) обеспечение электрической энергией всех потребителей
Ключ правильного ответа: А

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Назначение электроаппаратов:
А) обслуживание электроустановок
Б) эксплуатация электроустановок
В) обслуживание электроустановок и ремонт
Г) обслуживание и ремонт электроустановок
Д) обслуживание электроустановок и аппаратов
Ключ правильного ответа: А

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что относится к электрическому аппарату?
А) предохранитель
Б) трансформатор силовой
В) выключатели
Г) реле тока
Д) разъединители
Ключ правильного ответа: А

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Назначение предохранителя
А) защита от перегрузки и токов короткого замыкания
Б) защита от перегрузки и токов
В) защита от токов короткого замыкания и перегрузки
Г) защита от нагрузки и токов короткого замыкания
Д) защита от нагрузки и токов короткого замыкания
Ключ правильного ответа: А

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что такое энергетика?
Ключ правильного ответа: базовая отрасль России, обеспечивающая потребности экономики и населения страны в электрической и тепловой энергии и во многом определяющая устойчивое развитие всех отраслей экономики страны.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Ключевым элементом электроэнергетики является?
Ключ правильного ответа: электростанция – преобразователь какой-либо первичной энергии в электрическую.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что называется топливом?
Ключ правильного ответа: это может быть названо любое вещество, способное при горении (окислении) выделять значительное количество теплоты.

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Ветровые электростанции (ВЭС) преобразуют кинетическую энергию ветра в электрическую с помощью _____, а солнечные электростанции (СЭС) используют _____ для преобразования солнечной энергии в электрическую.
Ключ правильного ответа: генераторов, фотоэлементы

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Система электроснабжения включает в себя генерацию, передачу, _____ и _____ электроэнергии, обеспечивая доставку электроэнергии от электростанций до конечных потребителей.
Ключ правильного ответа: распределение, потребление

ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что такое система электроснабжения?
А) совокупность электроустановок, предназначенных для обеспечения потребителей электрической энергией
Б) совокупность аппаратов предназначенных для обеспечения потребителей электрической энергией
В) совокупность электроустановок, предназначенных для обеспечения электрической энергией
Г) эксплуатация электроустановок, предназначенных для обеспечения потребителей электрической энергией
Д) совокупность электроустановок, предназначенных для потребителей электрической энергией
Ключ правильного ответа: А

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Централизованным электроснабжением называется:
А) электроснабжение потребителей от энергосистемы
Б) электроснабжение потребителей от централизованной системы
В) электроснабжение от энергосистемы
Г) преобразование электрической энергии
Д) электроснабжение потребителей от электрической системы
Ключ правильного ответа: А

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Электрическая сеть это:
А) совокупность электроустановок для передачи и распределения электрической энергии, состоящая из подстанций, распределительных устройств, токопроводов, воздушных (ВЛ) и кабельных линий электропередачи, работающих на определенной территории
Б) совокупность электроустановок, предназначенных для обеспечения потребителей электрической энергией
В) совокупность электроустановок и аппаратов для передачи и распределения электрической энергии, состоящая из подстанций, распределительных устройств, токопроводов, воздушных (ВЛ) и кабельных линий электропередачи, работающих на определенной территории
Г) совокупность аппаратов для передачи и распределения электрической энергии, состоящая из подстанций, распределительных устройств, токопроводов, кабельных линий электропередачи,

работающих на определенной территории
Д) совокупность энергосистемы для передачи и распределения электрической энергии, состоящая из подстанций, распределительных устройств, токопроводов, воздушных (ВЛ) линий электропередачи, работающих на определенной территории
Ключ правильного ответа: А

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Приемником электрической энергии называется:
А) аппарат, агрегат, механизм, предназначенный для преобразования электрической энергии в другой вид энергии
Б) аппарат и механизм, предназначенный для преобразования электрической энергии в другой вид энергии
В) аппарат, агрегат, механизм, предназначенный для преобразования электрической энергии
Г) аппарат, агрегат, механизм, предназначенный для преобразования электрической энергии в механическую энергию
Д) аппараты и электроустановки, предназначенный для преобразования электрической энергии в другой вид энергии
Ключ правильного ответа: А

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Потребитель электрической энергии
А) электроприемник или группа электроприемников, объединенных технологическим процессом и размещающихся на определенной территории, а так же юридическое или физическое лицо, в собственности которого находятся эти электроприемники
Б) электроприемник объединенные технологическим процессом и размещающихся на определенной территории, а так же юридическое или физическое лицо, в собственности которого находятся эти электроприемники
В) группа электроприемников, объединенных технологическим процессом и размещающихся на определенной территории, а так же юридическое или физическое лицо, в собственности которого находятся эти электроприемники
Г) электроприемник или группа электроприемников, объединенных химическим процессом и размещающихся на определенной территории, а так же юридическое или физическое лицо, в собственности которого находятся эти электроприемники
Д) электроприемник или группа электроприемников, объединенных технологическим процессом и размещающихся на определенной части, а так же юридическое или физическое лицо, в собственности которого находятся эти электроприемники
Ключ правильного ответа: А

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что из себя представляет тепловая электростанция на органическом топливе?
Ключ правильного ответа: станция которая преобразует химическую энергию топлива (угля, нефти, газа) в электрическую энергию и теплоту.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что из себя представляет электростанция, которые преобразуют энергию расщепления ядер атомов тяжелых элементов в электрическую энергию?
Ключ правильного ответа: получили название атомные электрические станции

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что из себя представляет гидравлическая электростанция ?
Ключ правильного ответа: гидроэлектростанции преобразуют механическую энергию водного потока

в электрическую.

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Для передачи электроэнергии на большие расстояния используется повышение напряжения с помощью _____, что позволяет снизить потери в линиях электропередачи за счет уменьшения _____.
Ключ правильного ответа: трансформаторов, тока

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Основным источником энергии в тепловых электростанциях (ТЭС) является сжигание _____, а в гидроэлектростанциях (ГЭС) используется энергия _____.
Ключ правильного ответа: топлива, воды

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПЕРЕДАЧА И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электроника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	4
Перечень формируемых компетенций	ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений

ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования.

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Электрическая часть энергосистемы это:
А) совокупность электроустановок электрических станций и электрических сетей энергосистемы это
Б) совокупность электрических станций и электрических сетей энергосистемы электроустановок
В) совокупность электроустановок электрических станций сетей энергосистемы
Г) совокупность электроустановок станций и электрических сетей энергосистемы
Д) совокупность электрических станций и электрических сетей энергосистемы
Ключ правильного ответа: А

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Электроснабжением называют:
А) обеспечение потребителей электрической энергией
Б) преобразования электрической энергии в механическую
В) преобразования механической энергии в электрическую
Г) обеспечение электрической энергией для потребителей
Д) обеспечение электрической энергией всех потребителей
Ключ правильного ответа: А

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Назначение электроаппаратов:
А) обслуживание электроустановок
Б) эксплуатация электроустановок
В) обслуживание электроустановок и ремонт
Г) обслуживание и ремонт электроустановок

Д) обслуживание электроустановок и аппаратов
Ключ правильного ответа: А

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что относится к электрическому аппарату?
А) предохранитель
Б) трансформатор силовой
В) выключатели
Г) реле тока
Д) разъединители
Ключ правильного ответа: А

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Назначение предохранителя
А) защита от перегрузки и токов короткого замыкания
Б) защита от перегрузки и токов
В) защита от токов короткого замыкания и перегрузки
Г) защита от нагрузки и токов короткого замыкания
Д) защита от нагрузки и токов короткого замыкания
Ключ правильного ответа: А

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что такое энергетика?
Ключ правильного ответа: базовая отрасль России, обеспечивающая потребности экономики и населения страны в электрической и тепловой энергии и во многом определяющая устойчивое развитие всех отраслей экономики страны.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Ключевым элементом электроэнергетики является?
Ключ правильного ответа: электростанция – преобразователь какой-либо первичной энергии в электрическую.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что называется топливом?
Ключ правильного ответа: это может быть названо любое вещество, способное при горении (окислении) выделять значительное количество теплоты.

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Ветровые электростанции (ВЭС) преобразуют кинетическую энергию ветра в электрическую с помощью _____, а солнечные электростанции (СЭС) используют _____ для преобразования солнечной энергии в электрическую.
Ключ правильного ответа: генераторов, фотоэлементы

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Система электроснабжения включает в себя генерацию, передачу, _____ и _____ электроэнергии, обеспечивая доставку электроэнергии от электростанций до конечных потребителей.
Ключ правильного ответа: распределение, потребление

ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что такое система электроснабжения?
А) совокупность электроустановок, предназначенных для обеспечения потребителей электрической энергией
Б) совокупность аппаратов предназначенных для обеспечения потребителей электрической энергией
В) совокупность электроустановок, предназначенных для обеспечения электрической энергией
Г) эксплуатация электроустановок, предназначенных для обеспечения потребителей электрической энергией
Д) совокупность электроустановок, предназначенных для потребителей электрической энергией
Ключ правильного ответа: А

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Централизованным электроснабжением называется:
А) электроснабжение потребителей от энергосистемы
Б) электроснабжение потребителей от централизованной системы
В) электроснабжение от энергосистемы
Г) преобразование электрической энергии
Д) электроснабжение потребителей от электрической системы
Ключ правильного ответа: А

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Электрическая сеть это:
А) совокупность электроустановок для передачи и распределения электрической энергии, состоящая из подстанций, распределительных устройств, токопроводов, воздушных (ВЛ) и кабельных линий электропередачи, работающих на определенной территории
Б) совокупность электроустановок, предназначенных для обеспечения потребителей электрической энергией
В) совокупность электроустановок и аппаратов для передачи и распределения электрической энергии, состоящая из подстанций, распределительных устройств, токопроводов, воздушных (ВЛ) и кабельных линий электропередачи, работающих на определенной территории
Г) совокупность аппаратов для передачи и распределения электрической энергии, состоящая из подстанций, распределительных устройств, токопроводов, кабельных линий электропередачи, работающих на определенной территории
Д) совокупность энергосистемы для передачи и распределения электрической энергии, состоящая из подстанций, распределительных устройств, токопроводов, воздушных (ВЛ) линий электропередачи, работающих на определенной территории
Ключ правильного ответа: А

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Приемником электрической энергии называется:
А) аппарат, агрегат, механизм, предназначенный для преобразования электрической энергии в другой вид энергии
Б) аппарат и механизм, предназначенный для преобразования электрической энергии в другой вид энергии
В) аппарат, агрегат, механизм, предназначенный для преобразования электрической энергии
Г) аппарат, агрегат, механизм, предназначенный для преобразования электрической энергии в механическую энергию
Д) аппараты и электроустановки, предназначенный для преобразования электрической энергии в другой вид энергии
Ключ правильного ответа: А

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Потребитель электрической энергии
А) электроприемник или группа электроприемников, объединенных технологическим процессом и размещающихся на определенной территории, а так же юридическое или физическое лицо, в собственности которого находятся эти электроприемники
Б) электроприемник объединенные технологическим процессом и размещающихся на определенной территории, а так же юридическое или физическое лицо, в собственности которого находятся эти электроприемники
В) группа электроприемников, объединенных технологическим процессом и размещающихся на определенной территории, а так же юридическое или физическое лицо, в собственности которого находятся эти электроприемники
Г) электроприемник или группа электроприемников, объединенных химическим процессом и размещающихся на определенной территории, а так же юридическое или физическое лицо, в собственности которого находятся эти электроприемники
Д) электроприемник или группа электроприемников, объединенных технологическим процессом и размещающихся на определенной части, а так же юридическое или физическое лицо, в собственности которого находятся эти электроприемники
Ключ правильного ответа: А

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что из себя представляет тепловая электростанция на органическом топливе?
Ключ правильного ответа: станция которая преобразует химическую энергию топлива (угля, нефти, газа) в электрическую энергию и теплоту.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что из себя представляет электростанция, которые преобразуют энергию расщепления ядер атомов тяжелых элементов в электрическую энергию?
Ключ правильного ответа: получили название атомные электрические станции

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что из себя представляет гидравлическая электростанция ?
Ключ правильного ответа: гидроэлектростанции преобразуют механическую энергию водного потока в электрическую.

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Для передачи электроэнергии на большие расстояния используется повышение напряжения с помощью _____, что позволяет снизить потери в линиях электропередачи за счет уменьшения _____.
Ключ правильного ответа: трансформаторов, тока

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Основным источником энергии в тепловых электростанциях (ТЭС) является сжигание _____, а в гидроэлектростанциях (ГЭС) используется энергия _____.
Ключ правильного ответа: топлива, воды

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
СВЕТОТЕХНИКА

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	5
Перечень формируемых	ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов

компетенций	профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений ПК-7.1 - Способен анализировать и рас-считывать режимы работы, принимать участие в проектировании, модернизации и реконструкции объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием

ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Отношение силы света в каком-либо направлении к площади проекции светящейся поверхности на плоскость, перпендикулярную к этому направлению
А) яркость
Б) свет
В) фон
Г) стерадиан
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Единица измерения яркости:
А) $А/м^2$
Б) $Вт/м^2$
В) $Кд/м^2$
Г) $Н/м^2$
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Единица освещенности:
А) люкс
Б) кандела
В) стерадиан
Г) люмен
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Естественное освещение подразделяется на верхнее и комбинированное
А) боковое
Б) рабочее
В) аварийное
Г) совмещенное
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Поверхностная плотность светового потока
А) сила света
Б) освещенность
В) яркость

Г) контрастность
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что называют силой света?_
Ключ правильного ответа: Сила света — это отношение светового потока распространяющегося в единичном телесном угле.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Сформулируйте закон Стефана-Больцмана.__
Ключ правильного ответа: Энергетическая светимость абсолютно черного тела пропорциональна абсолютной температуре в четвертой степени.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Какой световой прибор называется светильником?__
Ключ правильного ответа: Светильник — это прибор, предназначенный для освещения рабочих поверхностей, расположенных на сравнительно небольшом расстоянии от источника света и концентрирующих световой поток внутри значительного телесного угла.
Задание № 9
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждой характеристике цвета в левом столбце, подберите соответствующую характеристику из правого столбца

Характеристики цвета		Характеристика	
А	Цветность излучения	1	Длина волны однородного излучения, которое в смеси с одним из стандартных белых дает излучение с заданной цветностью
Б	Цветовой тон	2	Двухмерная величина, определяемая соотношением уровней возбуждения трех цветоощущающих аппаратов среднего человеческого глаза, работающего в условиях дневного зрения
В	Чистота цвета	3	Отношение однородного потока к потоку смеси, создающей заданную цветность

Ключ правильного ответа: А–2; Б–1; В–3.

Задание № 10
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждому источнику света в левом столбце, подберите соответствующие недостатки из правого столбца

Источник света		Недостатки	
А	Лампа накаливания	1	Средний срок службы 12 – 15 тыс. часов Пульсации светового потока Падающая вольтамперная характеристика Необходимость применения пускорегулирующих аппаратов Невозможность оперативного повторного включения
Б	Газоразрядная лампа	2	Высокая чувствительность к отклонениям подводимого напряжения Низкая световая отдача (8-20Лм/Вт) Срок службы 700 часов Низкий КПД (2%)
В	Светодиодная лампа	3	Низкое энергопотребление. Срок эксплуатации - от 20 000 до 100 000 часов. Низкий нагрев и пожаробезопасность. Высокая стоимость. Необходимость наличия теплоотвода для мощных ламп. Направленный свет.

Ключ правильного ответа: А – 2; Б – 1; В – 3.

ПК-2 – Способен проводить обоснование проектных решений

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой метод используют для расчета неравномерного освещения?
А) точечный метод
Б) метод коэффициента использования светового потока.
В) метод удельной мощности
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой метод используют при расчете общего равномерного освещения горизонтальных поверхностей с учетом отраженных от стен, потолка и пола световых потоков?
А) точечный метод
Б) метод коэффициента использования светового потока.
В) метод удельной мощности
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой метод рекомендуется для расчета осветительных установок второстепенных помещений и для предварительного определения осветительной нагрузки на начальной стадии проектирования?
А) точечный метод
Б) метод коэффициента использования светового потока.
В) метод удельной мощности
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какие существуют виды размещения светильников
А) неравномерное и локализованное
Б) равномерное и локализованное
В) локализованное
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой коэффициент запаса принимают для ламп накаливания
А) Кз = 1,15 –1,7
Б) Кз = 2,0 –2,5
В) Кз = 1,8 –2,0
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Какой отражатель необходимо применять, если необходимо создать остронаправленное излучение?
Ключ правильного ответа: Для этих целей применяют параболический отражатель, а источник света располагают в его фокусе.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
От чего зависит выбор места расположения светильники при локализованном освещении?
Ключ правильного ответа: При локализованном способе освещения вопрос о выборе места расположения светильников должен решаться индивидуально в каждом конкретном случае в

зависимости от характера производственного процесса.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что учитывает коэффициент запаса для источников света?
Ключ правильного ответа: Коэффициент запаса для источников света учитывает снижение светового потока источника света к концу срока службы светильника, его запыление, ухудшение характеристик светильника, не восстанавливаемых очисткой и снижение коэффициентов отражения стен и потолка помещения.

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в именительном падеже в единственном числе
Совокупность опоры, кронштейнов и светильников – это … уличного освещения.
Ключ правильного ответа: фонарь

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в творительном падеже в единственном числе
В соответствии со СНиП 23 – 05 – 95_«Естественное и искусственное освещение» все зрительные работы, выполняемые без использования оптических приборов характеризуются … зрительной работы.
Ключ правильного ответа: разрядом.

ПК-7.1 - Способен анализировать и рассчитывать режимы работы, принимать участие в проектировании, модернизации и реконструкции объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Основная светотехническая функция светильников и прожекторов
А) перераспределять лучистую энергию
Б) перераспределять теплоту светового потока
В) излучать световую энергию
Г) перераспределять световой поток
Ключ правильного ответа: Г.

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Где необходимо устанавливать светильники местного освещения
А) в помещениях с технологическим освещением
Б) в помещениях с дежурным освещением
В) на рабочем месте
Г) в помещениях с высокой освещенностью
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой метод используют для расчета неравномерного освещения
А) метод удельной мощности
Б) метод использования коэффициента использования светового потока
В) метод баланса освещения
Г) точечный метод
Ключ правильного ответа: Г.

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что подразумевается под словом светильник?

А) любое устройство, предназначенное для получения световой энергии
Б) устройство для преобразования электрической энергии в световую
В) прибор, перенаправляющий излучение источника и концентрирующий световой поток под определенным углом
Г) прибор для получения световой энергии требуемых характеристик
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Модернизация освещения на промышленном предприятии – это …
А) единовременные затраты на более дешевые источники света
Б) единовременные затраты на замену осветительных приборов и электрической проводки для получения экономии в дальнейшем
В) единовременные затраты на современные источники света
Г) постепенная замена светильников для снижения экономических затрат на предприятии
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
В каком случае применяют комбинированное освещение?
Ключ правильного ответа: Комбинированное освещение применяют, когда необходимо концентрировать световой поток непосредственно на рабочем месте.
Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Перечислите требования к светильникам местного освещения
Ключ правильного ответа: Для питания светильников местного стационарного освещения должно применяться напряжение не свыше 220 Вольт, в помещениях с повышенной влажностью и особо опасных напряжение не должно превышать 50 Вольт, питание должно производиться через разделяющие трансформаторы или автономные источники питания.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ
Чем отличается светильник от прожектора?
Ключ правильного ответа: Светильник предназначен для освещения на небольшом удалении, прожектор предназначен для освещения удаленных предметов.

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в творительном падеже в единственном числе
В специальных установках при повышенных требованиях к электробезопасности используют сети с _____ нейтралью.
Ключ правильного ответа: изолированной

Задание № 10
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждому источнику света в левом столбце, подберите соответствующие недостатки из правого столбца

Источник света		Недостатки	
А	Местное управление	1	Выполняется выключателями, переключателями на 6 и 10 А
Б	Централизованное управление	2	Выполняется магнитными пускателями или контакторами, установленными в шкафах управления, включенными в цепи линий питающей осветительной сети
В	Дистанционное управление	3	Осуществляется с групповых щитков автоматами, защищающими групповые линии, или вводными аппаратами в начале питающих линий

Ключ правильного ответа: А – 1; Б – 3; В – 2

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ОСНОВЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОСВЕЩЕНИЯ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	5
Перечень формируемых компетенций	ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений ПК-7.1 - Способен анализировать и рас-считывать режимы работы, принимать участие в проектировании, модернизации и реконструкции объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием

ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Отношение силы света в каком-либо направлении к площади проекции светящейся поверхности на плоскость, перпендикулярную к этому направлению
А) яркость
Б) свет
В) фон
Г) стерадиан
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Единица измерения яркости:
А) $А/м^2$
Б) $Вт/м^2$
В) $Кд/м^2$
Г) $Н/м^2$
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Единица освещенности:
А) люкс
Б) кандела
В) стерадиан
Г) люмен
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Естественное освещение подразделяется на верхнее и комбинированное
А) боковое
Б) рабочее
В) аварийное
Г) совмещенное
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Поверхностная плотность светового потока
А) сила света
Б) освещенность
В) яркость
Г) контрастность
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что называют силой света?_
Ключ правильного ответа: Сила света — это отношение светового потока распространяющегося в единичном телесном угле.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Сформулируйте закон Стефана-Больцмана.__
Ключ правильного ответа: Энергетическая светимость абсолютно черного тела пропорциональна абсолютной температуре в четвертой степени.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Какой световой прибор называется светильником?__
Ключ правильного ответа: Светильник — это прибор, предназначенный для освещения рабочих поверхностей, расположенных на сравнительно небольшом расстоянии от источника света и концентрирующих световой поток внутри значительного телесного угла.
Задание № 9
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждой характеристике цвета в левом столбце, подберите соответствующую характеристику из правого столбца

Характеристики цвета		Характеристика	
А	Цветность излучения	1	Длина волны однородного излучения, которое в смеси с одним из стандартных белых дает излучение с заданной цветностью
Б	Цветовой тон	2	Двухмерная величина, определяемая соотношением уровней возбуждения трех цветоощущающих аппаратов среднего человеческого глаза, работающего в условиях дневного зрения
В	Чистота цвета	3	Отношение однородного потока к потоку смеси, создающей заданную цветность

Ключ правильного ответа: А–2; Б–1; В–3.

Задание № 10
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждому источнику света в левом столбце, подберите соответствующие недостатки из правого столбца

Источник света		Недостатки	
А	Лампа накаливания	1	Средний срок службы 12 – 15 тыс. часов Пульсации светового потока Падающая вольтамперная характеристика Необходимость применения пускорегулирующих аппаратов Невозможность оперативного повторного включения
Б	Газоразрядная лампа	2	Высокая чувствительность к отклонениям подводимого напряжения Низкая световая отдача (8-20Лм/Вт) Срок службы 700 часов Низкий КПД (2%)
В	Светодиодная лампа	3	Низкое энергопотребление.

			Срок эксплуатации - от 20 000 до 100 000 часов. Низкий нагрев и пожаробезопасность. Высокая стоимость. Необходимость наличия теплоотвода для мощных ламп. Направленный свет.

Ключ правильного ответа: А – 2; Б – 1; В – 3.

ПК-2 – Способен проводить обоснование проектных решений

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой метод используют для расчета неравномерного освещения?
А) точечный метод
Б) метод коэффициента использования светового потока.
В) метод удельной мощности
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой метод используют при расчете общего равномерного освещения горизонтальных поверхностей с учетом отраженных от стен, потолка и пола световых потоков?
А) точечный метод
Б) метод коэффициента использования светового потока.
В) метод удельной мощности
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой метод рекомендуется для расчета осветительных установок второстепенных помещений и для предварительного определения осветительной нагрузки на начальной стадии проектирования?
А) точечный метод
Б) метод коэффициента использования светового потока.
В) метод удельной мощности
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какие существуют виды размещения светильников
А) неравномерное и локализованное
Б) равномерное и локализованное
В) локализованное
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой коэффициент запаса принимают для ламп накаливания
А) Кз = 1,15 –1,7
Б) Кз = 2,0 –2,5
В) Кз = 1,8 –2,0
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Какой отражатель необходимо применять, если необходимо создать остронаправленное излучение?
Ключ правильного ответа: Для этих целей применяют параболический отражатель, а источник света располагают в его фокусе.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
От чего зависит выбор места расположения светильники при локализованном освещении?
Ключ правильного ответа: При локализованном способе освещения вопрос о выборе места расположения светильников должен решаться индивидуально в каждом конкретном случае в зависимости от характера производственного процесса.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что учитывает коэффициент запаса для источников света?
Ключ правильного ответа: Коэффициент запаса для источников света учитывает снижение светового потока источника света к концу срока службы светильника, его запыление, ухудшение характеристик светильника, не восстанавливаемых очисткой и снижение коэффициентов отражения стен и потолка помещения.

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в именительном падеже в единственном числе
Совокупность опоры, кронштейнов и светильников – это … уличного освещения.
Ключ правильного ответа: фонарь

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в творительном падеже в единственном числе
В соответствии со СНиП 23 – 05 – 95_«Естественное и искусственное освещение» все зрительные работы, выполняемые без использования оптических приборов характеризуются … зрительной работы.
Ключ правильного ответа: разрядом.

ПК-7.1 - Способен анализировать и рассчитывать режимы работы, принимать участие в проектировании, модернизации и реконструкции объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Основная светотехническая функция светильников и прожекторов
А) перераспределять лучистую энергию
Б) перераспределять теплоту светового потока
В) излучать световую энергию
Г) перераспределять световой поток
Ключ правильного ответа: Г.

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Где необходимо устанавливать светильники местного освещения
А) в помещениях с технологическим освещением
Б) в помещениях с дежурным освещением
В) на рабочем месте
Г) в помещениях с высокой освещенностью
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой метод используют для расчета неравномерного освещения
А) метод удельной мощности
Б) метод использования коэффициента использования светового потока
В) метод баланса освещения

Г) точечный метод
Ключ правильного ответа: Г.

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что подразумевается под словом светильник?
А) любое устройство, предназначенное для получения световой энергии
Б) устройство для преобразования электрической энергии в световую
В) прибор, перенаправляющий излучение источника и концентрирующий световой поток под определенным углом
Г) прибор для получения световой энергии требуемых характеристик
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Модернизация освещения на промышленном предприятии – это …
А) единовременные затраты на более дешевые источники света
Б) единовременные затраты на замену осветительных приборов и электрической проводки для получения экономии в дальнейшем
В) единовременные затраты на современные источники света
Г) постепенная замена светильников для снижения экономических затрат на предприятии
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
В каком случае применяют комбинированное освещение?
Ключ правильного ответа: Комбинированное освещение применяют, когда необходимо концентрировать световой поток непосредственно на рабочем месте.
Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Перечислите требования к светильникам местного освещения
Ключ правильного ответа: Для питания светильников местного стационарного освещения должно применяться напряжение не свыше 220 Вольт, в помещениях с повышенной влажностью и особо опасных напряжение не должно превышать 50 Вольт, питание должно производиться через разделяющие трансформаторы или автономные источники питания.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ
Чем отличается светильник от прожектора?
Ключ правильного ответа: Светильник предназначен для освещения на небольшом удалении, прожектор предназначен для освещения удаленных предметов.

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в творительном падеже в единственном числе
В специальных установках при повышенных требованиях к электробезопасности используют сети с _____ нейтралью.
Ключ правильного ответа: изолированной

Задание № 10
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждому источнику света в левом столбце, подберите соответствующие недостатки из правого столбца

Источник света		Недостатки	
А	Местное управление	1	Выполняется выключателями, переключателями на 6 и 10 А
Б	Централизованное	2	Выполняется магнитными пускателями или контакторами,

	управление		установленными в шкафах управления, включенными в цепи линий питающей осветительной сети
В	Дистанционное управление	3	Осуществляется с групповых щитков автоматами, защищающими групповые линии, или вводными аппаратами в начале питающих линий

Ключ правильного ответа: А – 1; Б – 3; В – 2

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ АВТОНОМНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	6
Перечень формируемых компетенций	ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений

ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какое энерготехнологическое оборудование относятся к не традиционным источникам электроэнергии?
А) когенерационные установки на базе двигателей внутреннего сгорания
Б) атомная электрическая станция
В) ветроэнергоустановки
Ключ правильного ответа: В

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На основании каких данных проводится анализ эффективности применения энергетического автономного оборудования?
А) по научно – технической литературе
Б) сравнение технических показателей оборудования разных производителей
В) на основании технико-экономического расчета применения оборудования
Ключ правильного ответа: В

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Основной документ на основании которого проводится проектирования энергообъектов и их элементов?
А) на основании руководства по эксплуатации энерготехнологического оборудования
Б) на основании технических условий энерготехнологического оборудования
В) на основании паспортных данных энерготехнологического оборудования
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Определение влияния энергетического технологического оборудования на окружающую среду ?
А) по данным предельно допустимой концентрации (вредных веществ) на территории
Б) по данным выбросов от теплового технологического оборудования
В) по данным выбросов на данной территории
Ключ правильного ответа: А

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ

На основе какой информации готовится анализ научно-технической информации
А) на основе передового опыта индустриально развитых стран и научно – технической информации
Б) на основе научно – технической информации в этой области
В) на основе опыта индустриально развитых стран
Ключ правильного ответа: А

Задание № 6
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Каждое ветроколесо характеризуется?
Ключ правильного ответа: ометаемой площадью, т.е. площадью, покрываемой его лопастями при вращении и равной $S= \pi D^2/4$, где D — диаметр ветроколеса и геометрическим заполнением, равным отношению площади проекции лопастей на плоскость, перпендикулярную потоку, к ометаемой площади

Задание № 7
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Как определяется общий КПД ветроагрегата,
Ключ правильного ответа: определяемый как отношение развиваемой генератором ветроагрегата мощности к энергии ветрового потока для нормальных климатических условий

Задание № 8
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Почему при работе ВЭУ стоимость вырабатываемой электроэнергии зависит от скорости ветра ?
Ключ правильного ответа: потому что при снижении скорости ветра снижается и мощность вырабатываемой электроэнергии, соответственно и наоборот

Задание № 9
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Прибор для измерения силы постоянного или переменного тока в электрической цепи.
А) Вольтметр
Б) Электрометр.
В) Амперметр.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 10
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Прибор для измерения напряжения в электрической цепи.
А) Вольтметр
Б) Электрометр.
В) Амперметр.
Ключ правильного ответа: А

ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой документ относится к эксплуатационным ?
А) руководство по эксплуатации оборудования
Б) технологическая документация
В) программа приемочных испытаний
Ключ правильного ответа: А

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На основании чего подготавливаются предложения по внедрению передового опыта в области энергосбережения

А) анализа мирового опыта в этой сфере
Б) данных разработки институтов в этой сфере
В) данных разработки технического персонала
Ключ правильного ответа: А

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На основании чего подготавливаются предложения по внедрению передового опыта в области энергоэффективности и энергосбережения
А) данных разработки институтов в этой сфере
Б) анализа мирового опыта в этой сфере
В) данных разработки технического персонала
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На что ориентируются специалисты при анализе внедрения передового опыта
А) на основе паспортных данных
Б) на основе анализа научно-технической информации и в ведущих индустриально развитых странах
В) на основе эксплуатационных данных оборудования
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какое мероприятие способствуют повышению эффективности производства и применяемого оборудования?
А) производственных показателей
Б) патентный анализ
В) посещение конференций - выставок различного уровня
Ключ правильного ответа: В

Задание № 6
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Назовите некоторые мероприятия, уменьшающие энергопотери в технологиях
Ключ правильного ответа: повышение скорости резания на станочном оборудовании, сокращение числа припусков при прокате, введение оптимальных температурных режимов при электронагреве, установка ограничителей холостого ходя на станках.

Задание № 7
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Назовите некоторые мероприятия, уменьшающие теплопотери
Ключ правильного ответа: повышение теплозащитных свойств зданий, повышение надежности и автоматизация систем отопления при централизованном теплоснабжении, разработка конструкции к методики расчетов систем прерывистого отопления зданий с переменным тепловым режимом и др.

Задание № 8
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Назовите некоторые мероприятия, уменьшающие энергопотери при освещении
Ключ правильного ответа: периодическое обследование осветительных установок, приёмка в эксплуатацию новых или реконструированных осветительных установок, своевременное и качественное проведение планово-предупредительного ремонта арматуры, установление режимов включения и отключения искусственного освещения с учетом изменения естественного освещения и др.

Задание № 9
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Назовите некоторые мероприятия системы энергетического менеджмента

Ключ правильного ответа: совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих элементов, используемая для установления энергетической политики и целей, а также процессов и процедур для достижения этих целей.

Задание № 10
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Что означает фактические (отчетные) потери электроэнергии
Ключ правильного ответа: разность между приемом электрической энергии в сеть и отдачей электрической энергии из сети.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ НЕТРАДИЦИОННЫЕ И ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	6
Перечень формируемых компетенций	ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений

ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какое энерготехнологическое оборудование относятся к не традиционным источникам электроэнергии?
А) когенерационные установки на базе двигателей внутреннего сгорания
Б) атомная электрическая станция
В) ветроэнергоустановки
Ключ правильного ответа: В

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На основании каких данных проводится анализ эффективности применения энергетического автономного оборудования?
А) по научно – технической литературе
Б) сравнение технических показателей оборудования разных производителей
В) на основании технико-экономического расчета применения оборудования
Ключ правильного ответа: В

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Основной документ на основании которого проводится проектирования энергообъектов и их элементов?
А) на основании руководства по эксплуатации энерготехнологического оборудования
Б) на основании технических условий энерготехнологического оборудования
В) на основании паспортных данных энерготехнологического оборудования
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Определение влияния энергетического технологического оборудования на окружающую среду ?
А) по данным предельно допустимой концентрации (вредных веществ) на территории
Б) по данным выбросов от теплового технологического оборудования
В) по данным выбросов на данной территории

Ключ правильного ответа: А

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На основе какой информации готовится анализ научно-технической информации
А) на основе передового опыта индустриально развитых стран и научно – технической информации
Б) на основе научно – технической информации в этой области
В) на основе опыта индустриально развитых стран
Ключ правильного ответа: А

Задание № 6
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Каждое ветроколесо характеризуется?
Ключ правильного ответа: ометаемой площадью, т.е. площадью, покрываемой его лопастями при вращении и равной $S= \pi D^2/4$, где D — диаметр ветроколеса и геометрическим заполнением, равным отношению площади проекции лопастей на плоскость, перпендикулярную потоку, к ометаемой площади

Задание № 7
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Как определяется общий КПД ветроагрегата,
Ключ правильного ответа: определяемый как отношение развиваемой генератором ветроагрегата мощности к энергии ветрового потока для нормальных климатических условий

Задание № 8
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Почему при работе ВЭУ стоимость вырабатываемой электроэнергии зависит от скорости ветра ?
Ключ правильного ответа: потому что при снижении скорости ветра снижается и мощность вырабатываемой электроэнергии, соответственно и наоборот

Задание № 9
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Прибор для измерения силы постоянного или переменного тока в электрической цепи.
А) Вольтметр
Б) Электрометр.
В) Амперметр.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 10
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Прибор для измерения напряжения в электрической цепи.
А) Вольтметр
Б) Электрометр.
В) Амперметр.
Ключ правильного ответа: А

ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой документ относится к эксплуатационным ?
А) руководство по эксплуатации оборудования
Б) технологическая документация
В) программа приемочных испытаний
Ключ правильного ответа: А

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На основании чего подготавливаются предложения по внедрению передового опыта в области энергосбережения
А) анализа мирового опыта в этой сфере
Б) данных разработки институтов в этой сфере
В) данных разработки технического персонала
Ключ правильного ответа: А

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На основании чего подготавливаются предложения по внедрению передового опыта в области энергоэффективности и энергосбережения
А) данных разработки институтов в этой сфере
Б) анализа мирового опыта в этой сфере
В) данных разработки технического персонала
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На что ориентируются специалисты при анализе внедрения передового опыта
А) на основе паспортных данных
Б) на основе анализа научно-технической информации и в ведущих индустриально развитых странах
В) на основе эксплуатационных данных оборудования
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какое мероприятие способствуют повышению эффективности производства и применяемого оборудования?
А) производственных показателей
Б) патентный анализ
В) посещение конференций - выставок различного уровня
Ключ правильного ответа: В

Задание № 6
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Назовите некоторые мероприятия, уменьшающие энергопотери в технологиях
Ключ правильного ответа: повышение скорости резания на станочном оборудовании, сокращение числа припусков при прокате, введение оптимальных температурных режимов при электронагреве, установка ограничителей холостого ходя на станках.

Задание № 7
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Назовите некоторые мероприятия, уменьшающие теплопотери
Ключ правильного ответа: повышение теплозащитных свойств зданий, повышение надежности и автоматизация систем отопления при централизованном теплоснабжении, разработка конструкции к методики расчетов систем прерывистого отопления зданий с переменным тепловым режимом и др.

Задание № 8
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Назовите некоторые мероприятия, уменьшающие энергопотери при освещении
Ключ правильного ответа: периодическое обследование осветительных установок, приёмка в эксплуатацию новых или реконструированных осветительных установок, своевременное и качественное проведение планово-предупредительного ремонта арматуры, установление режимов включения и отключения искусственного освещения с учетом изменения естественного освещения и др.

Задание № 9
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Назовите некоторые мероприятия системы энергетического менеджмента
Ключ правильного ответа: совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих элементов, используемая для установления энергетической политики и целей, а также процессов и процедур для достижения этих целей.

Задание № 10
Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Что означает фактические (отчетные) потери электроэнергии
Ключ правильного ответа: разность между приемом электрической энергии в сеть и отдачей электрической энергии из сети.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	7
Перечень формируемых компетенций	ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования ПК-4 - Способен соблюдать и оценивать параметры пусковых режимов оборудования с обеспечением своевременного и без опасного включения его в работу ПК-6 - Способен осуществлять изменение схем соединений сети и управлять режима ми работ электрооборудования в нормальных и аварийных ре жимах ПК-7.1 - Способен анализировать и рассчитывать режимы работы, принимать участие в проектировании, модернизации и реконструкции объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием

ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой документ определяет основные требования к построению микропроцессорных систем релейной защиты и автоматики на подстанциях?
А) ГОСТ Р 50571
Б) ПУЭ (Правила устройства электроустановок)
В) СНиП 23-05–2010
Г) ГОСТ 2.105–2019
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите не более 4-х правильных ответов
Какие из перечисленных документов необходимо учитывать при проектировании микропроцессорной системы управления и защиты?
А) Техническое задание заказчика
Б) ПУЭ и ПТЭЭП
В) МЭК 61850 (международный стандарт для АСУ ТП)
Г) Рекламные каталоги производителей

Д) Экологические нормы по утилизации электронных отходов
Ключ правильного ответа: А, Б, В, Д

Задание № 3
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Почему при проектировании микропроцессорных устройств управления и защиты важно учитывать требования по электромагнитной совместимости (ЭМС)?
Ключ правильного ответа: Микропроцессорные устройства чувствительны к внешним электромагнитным помехам, которые могут вызвать ложные срабатывания или отказы. Соблюдение требований по ЭМС (например, по ГОСТ Р МЭК 60255) обеспечивает устойчивую работу оборудования в условиях высокого уровня помех в распределительных устройствах, что критично для надёжности и безопасности энергосистем.

Задание № 4
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому элементу проектирования в левом столбце подберите соответствующий нормативный документ из правого столбца

Элемент проектирования	Нормативный документ
А) Выбор уставок релейной защиты	1. МЭК 61850-5
Б) Организация сетевой архитектуры на базе GOOSE-сообщений	2. ПУЭ, глава 3.2
В) Утилизация старых контроллеров после модернизации	3. Федеральный закон № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»
Г) Защита от перенапряжений в цепях питания МП-устройств	4. ГОСТ Р 51317.4.5–2016 (устойчивость к микросекундным всплескам)

Ключ правильного ответа: А–2, Б–1, В–3, Г–4

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой стандарт регулирует структуру и протоколы обмена данными в цифровых подстанциях на основе микропроцессорных терминалов?
А) ГОСТ 2.313–2020
Б) МЭК 61850
В) ГОСТ Р 50761–95
Г) ОСТ 34.20.518–95
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Как экологические требования влияют на выбор и проектирование микропроцессорных устройств управления и защиты?
Ключ правильного ответа: При проектировании необходимо учитывать экологические аспекты: использование материалов, подлежащих вторичной переработке, соответствие требованиям RoHS (ограничение вредных веществ), а также обеспечение возможности безопасной утилизации электронных компонентов по окончании срока службы. Это снижает воздействие на окружающую среду и соответствует требованиям устойчивого развития.

Задание № 7
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому этапу в левом столбце подберите соответствующий документ из правого столбца

Этап	Документ
А) Разработка структурной схемы АСУ ТП	1. ГОСТ 2.701–2008 (схемы электрические)
Б) Выбор типа микропроцессорного терминала	2. Техническое задание
В) Оформление принципиальной электрической схемы	3. Каталог производителя и технические условия
Г) Планирование утилизации выведенного	4. Федеральный закон № 89-ФЗ

оборудования	

Ключ правильного ответа: А–2, Б–3, В–1, Г–4

Задание № 8

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Что из перечисленного является обязательным при разработке технической документации на микропроцессорную систему защиты?

А) Указание цвета корпуса устройства

Б) Соблюдение требований ГОСТ к оформлению чертежей и схем

В) Размещение логотипа компании-установщика

Г) Использование произвольных условных обозначений

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 9

Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов

Какие из перечисленных факторов относятся к техническим требованиям при проектировании микропроцессорной защиты?

А) Время срабатывания не более 30 мс

Б) Наличие интерфейса Ethernet и поддержка протокола IEC 61850-8-1

В) Удобство расположения кнопок на лицевой панели

Г) Работа в диапазоне температур от –40 °C до +70 °C

Ключ правильного ответа: А, Б, Г

Задание № 10

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Почему при проектировании микропроцессорных систем важно строго следовать техническому заданию?

Ключ правильного ответа: Техническое задание (ТЗ) определяет цели, функциональные требования, условия эксплуатации, состав оборудования и критерии приёмки. Его соблюдение гарантирует, что разработанная система будет соответствовать ожиданиям заказчика, интегрироваться в существующую инфраструктуру, соответствовать нормативам и обеспечивать требуемый уровень надёжности и безопасности. Отклонение от ТЗ может привести к отказу в приёмке, дополнительным затратам и аварийным ситуациям.

ПК-4 - Способен соблюдать и оценивать параметры пусковых режимов оборудования с обеспечением своевременного и без опасного включения его в работу

Задание № 1

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какой параметр пускового режима асинхронного электродвигателя наиболее критичен для выбора уставки токовой отсечки микропроцессорного терминала защиты?

А) Номинальный ток

Б) Пусковой ток

В) Ток холостого хода

Г) Рабочий ток при номинальной нагрузке

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Почему важно корректно настраивать времятоковую характеристику защиты при пуске мощного электродвигателя?

Ключ правильного ответа: Пусковой ток электродвигателя может в 5–7 раз превышать номинальный и сохраняться в течение нескольких секунд. Если времятоковая характеристика микропроцессорной защиты не учитывает длительность пуска, возможны ложные отключения. Правильная настройка позволяет дифференцировать аварийный режим от штатного пуска, обеспечивая как надёжную защиту, так и бесперебойный запуск оборудования.

Задание № 3

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждому пусковому режиму в левом столбце подберите соответствующую защитную функцию микропроцессорного терминала из правого столбца

Режим	Защитная функция
А) Длительный пуск двигателя под нагрузкой	1. Токовая отсечка
Б) Высокая кратность пускового тока	2. Защита от перегрузки по тепловому эквиваленту
В) Повторные пуски за короткий промежуток времени	3. Блокировка повторных включений
Г) Асинхронный ход синхронного двигателя	4. Защита от асинхронного хода

Ключ правильного ответа: А–2, Б–1, В–3, Г–4

Задание № 4

Прочитайте текст и выберите не более 4-х правильных ответов

Какие факторы могут привести к аварийному отключению оборудования при пуске, если не учтены в настройках микропроцессорной защиты?

А) Завышенная уставка токовой отсечки

Б) Слишком короткое выдержка времени для пускового тока

В) Отсутствие блокировки защиты на время пуска

Г) Неправильный выбор коэффициента трансформации ТТ

Д) Использование качественного кабеля

Ключ правильного ответа: А, Б, В, Г

Задание № 5

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Как микропроцессорное устройство управления обеспечивает безопасное включение трансформатора после ремонта?

Ключ правильного ответа: При включении трансформатора возникает бросок намагничивающего тока (инициализации), который может достигать 8–10 крат от номинала. Микропроцессорный терминал распознаёт этот режим по содержанию 2-й гармоники в токе и временно блокирует дифференциальную защиту. Это предотвращает ложное срабатывание. Также проверяются цепи сигнализации, положение разъединителей и наличие блокировок, что обеспечивает комплексную безопасность включения.

Задание № 6

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждому типу оборудования в левом столбце подберите соответствующую особенность пускового режима из правого столбца

Тип оборудования	Особенность
А) Асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором	1. Пуск с помощью асинхронного хода и последующей синхронизацией
Б) Синхронный двигатель	2. Плавный пуск с ограничением тока и момента
В) Мощный силовой трансформатор	3. Высокий бросок намагничивающего тока
Г) Насосная станция с частотным регулированием	4. Кратковременный ток 5–7×Iн с затуханием за 1–3 с

Ключ правильного ответа: А–4, Б–1, В–3, Г–2

Задание № 7

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какая функция микропроцессорного терминала позволяет контролировать длительность пуска двигателя и отключить его при превышении допустимого времени?

А) Защита от обрыва фазы

Б) Защита от длительного пуска

В) Защита от перенапряжения

Г) Функция самодиагностики

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 8
Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов
Какие действия входят в обязанности инженера при подготовке к пуску оборудования с микропроцессорной защитой?
А) Проверка корректности уставок защиты
Б) Тестирование логики блокировок и сигнализации
В) Установка временных перемычек без согласования
Г) Проверка цепей трансформаторов тока и напряжения
Д) Запуск без предварительного осмотра
Ключ правильного ответа: А, Б, Г

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Почему важно оценивать не только ток, но и момент нагрузки при пуске оборудования?
Ключ правильного ответа: Высокий пусковой ток не всегда означает аварию — он штатен при пуске под нагрузкой. Однако если момент сопротивления превышает пусковой момент двигателя (например, из-за заклинивания), двигатель не сможет разогнаться, ток останется высоким, и произойдёт перегрев. Микропроцессорные системы с анализом мощности и момента позволяют различать нормальный и аварийный пуск, что повышает надёжность и защищает оборудование от повреждений.

Задание № 10
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому параметру пускового режима в левом столбце подберите соответствующий способ его контроля из правого столбца

Параметр	Способ контроля
А) Время разгона	1. Анализ тока и моделирование теплового состояния
Б) Кратность пускового тока	2. Сравнение с уставкой дифференциальной защиты
В) Температура обмоток	3. Сигнал с датчика скорости или тахогенератора
Г) Наличие вращения вала	4. Фиксация по времени срабатывания защиты

Ключ правильного ответа: А–4, Б–2, В–1, Г–3

ПК-6 - Способен осуществлять изменение схем соединений сети и управлять режима ми работ электрооборудования в нормальных и аварийных ре жимах

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой режим работы микропроцессорного терминала защиты обеспечивает автоматическое переключение с основной на резервную секцию шин при аварии на основной?
А) Режим самодиагностики
Б) Режим автоматического включения резерва (АВР)
В) Режим синхронизации
Г) Режим сигнализации
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов
Какие действия входят в управление режимами работы электрооборудования с помощью микропроцессорных устройств?
А) Переключение схемы питания с одной секции на другую
Б) Изменение уставок защиты в зависимости от схемы сети
В) Ручное отключение всех нагрузок без анализа
Г) Отключение защиты для упрощения переключений
Ключ правильного ответа: А, Б

Задание № 3

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Почему при изменении схемы соединений сети необходимо корректировать уставки микропроцессорных устройств защиты?
Ключ правильного ответа: При изменении схемы (например, переходе с одиночной работы трансформатора на параллельную) изменяются токи КЗ, распределение нагрузки и чувствительность защит. Если уставки не скорректированы, возможны ложные срабатывания или неселективная работа. Микропроцессорные терминалы позволяют хранить несколько наборов уставок («блоков уставок»), которые автоматически активируются при изменении режима, обеспечивая адекватную и безопасную защиту в каждом режиме.

Задание № 4
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому режиму работы сети в левом столбце подберите соответствующую функцию микропроцессорного устройства из правого столбца

Режим	Функция
А) Отказ основного источника питания	1. Автоматическое включение резерва (АВР)
Б) Работа линии в резервном режиме	2. Защита от несинхронного включения
В) Включение линии на параллельную работу	3. Переключение на резервный блок уставок
Г) Авария на одной из секций шин	4. Блокировка секционного выключателя

Ключ правильного ответа: А–1, Б–3, В–2, Г–4

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой параметр контролируется микропроцессорным терминалом при автоматическом включении линии на параллельную работу?
А) Температура масла в трансформаторе
Б) Разность фаз и напряжений (синхронизм)
В) Уровень шума в РУ
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов
Какие режимы работы могут быть реализованы с помощью микропроцессорных терминалов при управлении сетью?
А) Нормальный режим с основным питанием
Б) Аварийный режим с АВР
В) Режим технического обслуживания с отключённой защитой
Г) Режим динамического переключения уставок
Д) Режим постоянного ручного управления без автоматики
Ключ правильного ответа: А, Б, Г

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Как микропроцессорные устройства обеспечивают управление электрооборудованием при аварийном отключении линии электропередачи?
Ключ правильного ответа: При аварии терминал фиксирует тип повреждения, формирует лог событий и передаёт сигнал на отключение. После этого может быть активирован режим АВР - автоматическое включение резервного источника. Устройство контролирует готовность резерва, отсутствие КЗ и напряжение на резервной линии. При успешной проверке осуществляется включение. Также возможна передача данных в АСУ ТП для анализа и ручного управления. Это обеспечивает минимальное время простоя и устойчивость электроснабжения.

Задание № 8
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому изменению схемы в левом столбце подберите соответствующее требуемое действие с микропроцессорным устройством из правого столбца

Изменение схемы	Действие
А) Перевод трансформатора на параллельную работу	1. Активация второго блока уставок
Б) Отключение одной секции шин	2. Включение функции АВР
В) Ввод в работу резервной линии	3. Блокировка дифференциальной защиты на время переключения
Г) Ремонт выключателя с переключением нагрузки	4. Передача команды на секционный выключатель

Ключ правильного ответа: А–1, Б–4, В–2, Г–3

Задание № 9
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что из перечисленного является ключевой функцией микропроцессорного устройства при управлении режимами работы в нормальных условиях?
А) Автоматическое изменение тарифа учёта
Б) Контроль нагрузки и перераспределение по фидерам
В) Хранение нескольких наборов уставок для разных режимов
Г) Отключение всех потребителей в ночное время
Ключ правильного ответа: В

Задание № 10
Прочитайте текст и выберите не более 4-х правильных ответов
Какие данные необходимы для корректного управления режимами работы сети с помощью микропроцессорных устройств?
А) Токи короткого замыкания для каждого режима
Б) Напряжение на шинах и линиях
В) Положение выключателей и разъединителей
Г) Температура окружающей среды
Д) Логи срабатываний и аварийных событий
Ключ правильного ответа: А, Б, В, Д

ПК-7.1 - Способен анализировать и рассчитывать режимы работы, принимать участие в проектировании, модернизации и реконструкции объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой параметр необходимо рассчитать в первую очередь при проектировании микропроцессорной защиты линии электропередачи?
А) Сопротивление изоляции кабеля
Б) Ток короткого замыкания в максимальном и минимальном режимах
В) Вес распределительного щита
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите не более 4-х правильных ответов
Какие данные требуются для расчёта уставок микропроцессорной дистанционной защиты?
А) Продольное сопротивление линии (R, X)
Б) Коэффициент трансформации трансформаторов тока и напряжения
В) Максимальный и минимальный токи КЗ
Г) Год выпуска кабеля
Д) Режим нейтрали сети
Ключ правильного ответа: А, Б, В, Д

Задание № 3
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Почему анализ режимов работы сети является основой для модернизации системы релейной защиты на

подстанции?
Ключ правильного ответа: Анализ режимов (нормальных, аварийных, ремонтных) позволяет определить реальные токи нагрузки, уровни КЗ, чувствительность существующих защит и выявить их неселективность или недостаточную чувствительность. На основе этих данных обосновывается необходимость замены устаревших реле на микропроцессорные терминалы, выбираются типы устройств, рассчитываются уставки и разрабатывается логика взаимодействия. Это обеспечивает безопасность, надёжность и соответствие современным требованиям.

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой стандарт используется при проектировании цифровых подстанций с применением микропроцессорных устройств?
А) ГОСТ 2.304–81
Б) МЭК 61850
В) СНиП 2.04.05–91
Г) ГОСТ 12.1.004–91
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 5
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Как расчёт режима однофазного КЗ влияет на настройку микропроцессорной защиты?
Ключ правильного ответа: Ток однофазного КЗ часто меньше трёхфазного и зависит от схемы заземления нейтрали. Для правильной настройки направленной или токовой защиты нулевой последовательности необходимо точно рассчитать его значение в различных точках сети. Это позволяет обеспечить чувствительность защиты при замыканиях на землю, избежать ложных срабатываний и обеспечить селективность. Микропроцессорные терминалы используют эти данные для корректной работы алгоритмов.

Задание № 6
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому типу расчета в левом столбце подберите соответствующую цель при проектировании микропроцессорной защиты из правого столбца

Расчёт	Цель
А) Расчёт токов КЗ	1. Обеспечение селективности и чувствительности защит
Б) Моделирование пускового режима	2. Проверка устойчивости терминала к помехам в РУ
В) Анализ электромагнитной совместимости	3. Настройка времятоковых характеристик
Г) Оценка времени срабатывания защиты	4. Исключение ложных отключений при пуске оборудования

Ключ правильного ответа: А–1, Б–4, В–2, Г–3

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Почему при проектировании микропроцессорной защиты важно учитывать не только максимальный, но и минимальный режим работы сети?
Ключ правильного ответа: Максимальный режим (при включённых источниках) определяет токи КЗ для настройки отсечек и проверки термической стойкости. Минимальный режим (например, при отключении одного из источников) влияет на чувствительность защит — особенно дистанционной и токовой. Если защита не сработает при минимальном токе КЗ, повреждение останется незафиксированным. Учёт обоих режимов обеспечивает надёжную и селективную защиту во всех возможных конфигурациях сети.

Задание № 8
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому проектному решению в левом столбце подберите соответствующее обоснование из правого столбца

Решение	Обоснование
А) Замена электромеханических реле на микропроцессорные терминалы	1. Повышение скорости и надёжности обмена командами
Б) Внедрение GOOSE-цепей вместо вторичных кабелей	2. Обеспечение работы при изменении схемы сети
В) Организация резервного блока уставок	3. Упрощение модернизации и расширение функциональности
Г) Применение цифровых ТТ	4. Снижение нагрузки на вторичные цепи и повышение точности

Ключ правильного ответа: А–3, Б–1, В–2, Г–4

Задание № 9

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Почему важно, чтобы микропроцессорные устройства поддерживали несколько блоков уставок?

Ключ правильного ответа: Разные схемы работы сети (например, нормальный режим, резервный, ремонтный) имеют различные параметры токов КЗ, нагрузки и чувствительности защит. Единые уставки могут быть неэффективны или опасны в одном из режимов. Наличие нескольких блоков уставок позволяет автоматически применять нужные параметры при изменении конфигурации сети. Это обеспечивает селективность, чувствительность и надёжность защиты во всех режимах, включая аварийные.

Задание № 10

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждому режиму сети в левом столбце подберите соответствующие характерные параметры контролируемые микропроцессорным устройством из правого столбца

Режим	Параметр
А) Нормальный режим	1. Наличие напряжения на резервной линии
Б) Аварийный режим	2. Нагрузка на фидерах, баланс мощности
В) Режим АВР	3. Блокировка выходов и сигнализация
Г) Режим ремонта	4. Время срабатывания защит, тип повреждения

Ключ правильного ответа: А–2, Б–4, В–1, Г–3

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	7
Перечень формируемых компетенций	ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования ПК-4 - Способен соблюдать и оценивать параметры пусковых режимов оборудования с обеспечением своевременного и без опасного включения его в работу ПК-6 - Способен осуществлять изменение схем соединений сети и управлять режима ми работ электрооборудования в нормальных и аварийных ре жимах ПК-7.1 - Способен анализировать и рассчитывать режимы работы, принимать участие в проектировании, модернизации и реконструкции объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием

ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования

Задание № 1

Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой документ определяет основные требования к построению микропроцессорных систем релейной защиты и автоматики на подстанциях?
А) ГОСТ Р 50571
Б) ПУЭ (Правила устройства электроустановок)
В) СНиП 23-05–2010
Г) ГОСТ 2.105–2019
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите не более 4-х правильных ответов
Какие из перечисленных документов необходимо учитывать при проектировании микропроцессорной системы управления и защиты?
А) Техническое задание заказчика
Б) ПУЭ и ПТЭЭП
В) МЭК 61850 (международный стандарт для АСУ ТП)
Г) Рекламные каталоги производителей
Д) Экологические нормы по утилизации электронных отходов
Ключ правильного ответа: А, Б, В, Д

Задание № 3
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Почему при проектировании микропроцессорных устройств управления и защиты важно учитывать требования по электромагнитной совместимости (ЭМС)?
Ключ правильного ответа: Микропроцессорные устройства чувствительны к внешним электромагнитным помехам, которые могут вызвать ложные срабатывания или отказы. Соблюдение требований по ЭМС (например, по ГОСТ Р МЭК 60255) обеспечивает устойчивую работу оборудования в условиях высокого уровня помех в распределительных устройствах, что критично для надёжности и безопасности энергосистем.

Задание № 4
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому элементу проектирования в левом столбце подберите соответствующий нормативный документ из правого столбца

Элемент проектирования	Нормативный документ
А) Выбор уставок релейной защиты	1. МЭК 61850-5
Б) Организация сетевой архитектуры на базе GOOSE-сообщений	2. ПУЭ, глава 3.2
В) Утилизация старых контроллеров после модернизации	3. Федеральный закон № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»
Г) Защита от перенапряжений в цепях питания МП-устройств	4. ГОСТ Р 51317.4.5–2016 (устойчивость к микросекундным всплескам)

Ключ правильного ответа: А–2, Б–1, В–3, Г–4

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой стандарт регулирует структуру и протоколы обмена данными в цифровых подстанциях на основе микропроцессорных терминалов?
А) ГОСТ 2.313–2020
Б) МЭК 61850
В) ГОСТ Р 50761–95
Г) ОСТ 34.20.518–95
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Как экологические требования влияют на выбор и проектирование микропроцессорных устройств управления и защиты?
Ключ правильного ответа: При проектировании необходимо учитывать экологические аспекты: использование материалов, подлежащих вторичной переработке, соответствие требованиям RoHS (ограничение вредных веществ), а также обеспечение возможности безопасной утилизации электронных компонентов по окончании срока службы. Это снижает воздействие на окружающую среду и соответствует требованиям устойчивого развития.

Задание № 7
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому этапу в левом столбце подберите соответствующий документ из правого столбца

Этап	Документ
А) Разработка структурной схемы АСУ ТП	1. ГОСТ 2.701–2008 (схемы электрические)
Б) Выбор типа микропроцессорного терминала	2. Техническое задание
В) Оформление принципиальной электрической схемы	3. Каталог производителя и технические условия
Г) Планирование утилизации выведенного оборудования	4. Федеральный закон № 89-ФЗ

Ключ правильного ответа: А–2, Б–3, В–1, Г–4

Задание № 8
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что из перечисленного является обязательным при разработке технической документации на микропроцессорную систему защиты?
А) Указание цвета корпуса устройства
Б) Соблюдение требований ГОСТ к оформлению чертежей и схем
В) Размещение логотипа компании-установщика
Г) Использование произвольных условных обозначений
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 9
Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов
Какие из перечисленных факторов относятся к техническим требованиям при проектировании микропроцессорной защиты?
А) Время срабатывания не более 30 мс
Б) Наличие интерфейса Ethernet и поддержка протокола IEC 61850-8-1
В) Удобство расположения кнопок на лицевой панели
Г) Работа в диапазоне температур от –40 °C до +70 °C
Ключ правильного ответа: А, Б, Г

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Почему при проектировании микропроцессорных систем важно строго следовать техническому заданию?
Ключ правильного ответа: Техническое задание (ТЗ) определяет цели, функциональные требования, условия эксплуатации, состав оборудования и критерии приёмки. Его соблюдение гарантирует, что разработанная система будет соответствовать ожиданиям заказчика, интегрироваться в существующую инфраструктуру, соответствовать нормативам и обеспечивать требуемый уровень надёжности и безопасности. Отклонение от ТЗ может привести к отказу в приёмке, дополнительным затратам и аварийным ситуациям.

ПК-4 - Способен соблюдать и оценивать параметры пусковых режимов оборудования с обеспечением своевременного и без опасного включения его в работу

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой параметр пускового режима асинхронного электродвигателя наиболее критичен для выбора

уставки токовой отсечки микропроцессорного терминала защиты?
А) Номинальный ток
Б) Пусковой ток
В) Ток холостого хода
Г) Рабочий ток при номинальной нагрузке
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Почему важно корректно настраивать времятоковую характеристику защиты при пуске мощного электродвигателя?
Ключ правильного ответа: Пусковой ток электродвигателя может в 5–7 раз превышать номинальный и сохраняться в течение нескольких секунд. Если времятоковая характеристика микропроцессорной защиты не учитывает длительность пуска, возможны ложные отключения. Правильная настройка позволяет дифференцировать аварийный режим от штатного пуска, обеспечивая как надёжную защиту, так и бесперебойный запуск оборудования.

Задание № 3
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому пусковому режиму в левом столбце подберите соответствующую защитную функцию микропроцессорного терминала из правого столбца

Режим	Защитная функция
А) Длительный пуск двигателя под нагрузкой	1. Токовая отсечка
Б) Высокая кратность пускового тока	2. Защита от перегрузки по тепловому эквиваленту
В) Повторные пуски за короткий промежуток времени	3. Блокировка повторных включений
Г) Асинхронный ход синхронного двигателя	4. Защита от асинхронного хода

Ключ правильного ответа: А–2, Б–1, В–3, Г–4

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите не более 4-х правильных ответов
Какие факторы могут привести к аварийному отключению оборудования при пуске, если не учтены в настройках микропроцессорной защиты?
А) Завышенная уставка токовой отсечки
Б) Слишком короткое выдержка времени для пускового тока
В) Отсутствие блокировки защиты на время пуска
Г) Неправильный выбор коэффициента трансформации ТТ
Д) Использование качественного кабеля
Ключ правильного ответа: А, Б, В, Г
Задание № 5
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Как микропроцессорное устройство управления обеспечивает безопасное включение трансформатора после ремонта?
Ключ правильного ответа: При включении трансформатора возникает бросок намагничивающего тока (инициализации), который может достигать 8–10 крат от номинала. Микропроцессорный терминал распознаёт этот режим по содержанию 2-й гармоники в токе и временно блокирует дифференциальную защиту. Это предотвращает ложное срабатывание. Также проверяются цепи сигнализации, положение разъединителей и наличие блокировок, что обеспечивает комплексную безопасность включения.

Задание № 6
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому типу оборудования в левом столбце подберите соответствующую особенность пускового режима из правого столбца

Тип оборудования	Особенность
А) Асинхронный двигатель с	1. Пуск с помощью асинхронного хода и

короткозамкнутым ротором	последующей синхронизацией
Б) Синхронный двигатель	2. Плавный пуск с ограничением тока и момента
В) Мощный силовой трансформатор	3. Высокий бросок намагничивающего тока
Г) Насосная станция с частотным регулированием	4. Кратковременный ток 5–7×Iн с затуханием за 1–3 с

Ключ правильного ответа: А–4, Б–1, В–3, Г–2

Задание № 7

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какая функция микропроцессорного терминала позволяет контролировать длительность пуска двигателя и отключить его при превышении допустимого времени?

А) Защита от обрыва фазы

Б) Защита от длительного пуска

В) Защита от перенапряжения

Г) Функция самодиагностики

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 8

Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов

Какие действия входят в обязанности инженера при подготовке к пуску оборудования с микропроцессорной защитой?

А) Проверка корректности уставок защиты

Б) Тестирование логики блокировок и сигнализации

В) Установка временных перемычек без согласования

Г) Проверка цепей трансформаторов тока и напряжения

Д) Запуск без предварительного осмотра

Ключ правильного ответа: А, Б, Г

Задание № 9

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Почему важно оценивать не только ток, но и момент нагрузки при пуске оборудования?

Ключ правильного ответа: Высокий пусковой ток не всегда означает аварию — он штатен при пуске под нагрузкой. Однако если момент сопротивления превышает пусковой момент двигателя (например, из-за заклинивания), двигатель не сможет разогнаться, ток останется высоким, и произойдёт перегрев. Микропроцессорные системы с анализом мощности и момента позволяют различать нормальный и аварийный пуск, что повышает надёжность и защищает оборудование от повреждений.

Задание № 10

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждому параметру пускового режима в левом столбце подберите соответствующий способ его контроля из правого столбца

Параметр	Способ контроля
А) Время разгона	1. Анализ тока и моделирование теплового состояния
Б) Кратность пускового тока	2. Сравнение с уставкой дифференциальной защиты
В) Температура обмоток	3. Сигнал с датчика скорости или тахогенератора
Г) Наличие вращения вала	4. Фиксация по времени срабатывания защиты

Ключ правильного ответа: А–4, Б–2, В–1, Г–3

ПК-6 - Способен осуществлять изменение схем соединений сети и управлять режима ми работ электрооборудования в нормальных и аварийных ре жимах

Задание № 1

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какой режим работы микропроцессорного терминала защиты обеспечивает автоматическое переключение с основной на резервную секцию шин при аварии на основной?

А) Режим самодиагностики
Б) Режим автоматического включения резерва (АВР)
В) Режим синхронизации
Г) Режим сигнализации
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов
Какие действия входят в управление режимами работы электрооборудования с помощью микропроцессорных устройств?
А) Переключение схемы питания с одной секции на другую
Б) Изменение уставок защиты в зависимости от схемы сети
В) Ручное отключение всех нагрузок без анализа
Г) Отключение защиты для упрощения переключений
Ключ правильного ответа: А, Б

Задание № 3
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Почему при изменении схемы соединений сети необходимо корректировать уставки микропроцессорных устройств защиты?
Ключ правильного ответа: При изменении схемы (например, переходе с одиночной работы трансформатора на параллельную) изменяются токи КЗ, распределение нагрузки и чувствительность защит. Если уставки не скорректированы, возможны ложные срабатывания или неселективная работа. Микропроцессорные терминалы позволяют хранить несколько наборов уставок («блоков уставок»), которые автоматически активируются при изменении режима, обеспечивая адекватную и безопасную защиту в каждом режиме.

Задание № 4
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому режиму работы сети в левом столбце подберите соответствующую функцию микропроцессорного устройства из правого столбца

Режим	Функция
А) Отказ основного источника питания	1. Автоматическое включение резерва (АВР)
Б) Работа линии в резервном режиме	2. Защита от несинхронного включения
В) Включение линии на параллельную работу	3. Переключение на резервный блок уставок
Г) Авария на одной из секций шин	4. Блокировка секционного выключателя

Ключ правильного ответа: А–1, Б–3, В–2, Г–4

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой параметр контролируется микропроцессорным терминалом при автоматическом включении линии на параллельную работу?
А) Температура масла в трансформаторе
Б) Разность фаз и напряжений (синхронизм)
В) Уровень шума в РУ
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов
Какие режимы работы могут быть реализованы с помощью микропроцессорных терминалов при управлении сетью?
А) Нормальный режим с основным питанием
Б) Аварийный режим с АВР
В) Режим технического обслуживания с отключённой защитой
Г) Режим динамического переключения уставок
Д) Режим постоянного ручного управления без автоматики

Ключ правильного ответа: А, Б, Г

Задание № 7

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Как микропроцессорные устройства обеспечивают управление электрооборудованием при аварийном отключении линии электропередачи?

Ключ правильного ответа: При аварии терминал фиксирует тип повреждения, формирует лог событий и передаёт сигнал на отключение. После этого может быть активирован режим АВР - автоматическое включение резервного источника. Устройство контролирует готовность резерва, отсутствие КЗ и напряжение на резервной линии. При успешной проверке осуществляется включение. Также возможна передача данных в АСУ ТП для анализа и ручного управления. Это обеспечивает минимальное время простоя и устойчивость электроснабжения.

Задание № 8

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждому изменению схемы в левом столбце подберите соответствующее требуемое действие с микропроцессорным устройством из правого столбца

Изменение схемы	Действие
А) Перевод трансформатора на параллельную работу	1. Активация второго блока уставок
Б) Отключение одной секции шин	2. Включение функции АВР
В) Ввод в работу резервной линии	3. Блокировка дифференциальной защиты на время переключения
Г) Ремонт выключателя с переключением нагрузки	4. Передача команды на секционный выключатель

Ключ правильного ответа: А–1, Б–4, В–2, Г–3

Задание № 9

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Что из перечисленного является ключевой функцией микропроцессорного устройства при управлении режимами работы в нормальных условиях?

А) Автоматическое изменение тарифа учёта

Б) Контроль нагрузки и перераспределение по фидерам

В) Хранение нескольких наборов уставок для разных режимов

Г) Отключение всех потребителей в ночное время

Ключ правильного ответа: В

Задание № 10

Прочитайте текст и выберите не более 4-х правильных ответов

Какие данные необходимы для корректного управления режимами работы сети с помощью микропроцессорных устройств?

А) Токи короткого замыкания для каждого режима

Б) Напряжение на шинах и линиях

В) Положение выключателей и разъединителей

Г) Температура окружающей среды

Д) Логи срабатываний и аварийных событий

Ключ правильного ответа: А, Б, В, Д

ПК-7.1 - Способен анализировать и рассчитывать режимы работы, принимать участие в проектировании, модернизации и реконструкции объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием

Задание № 1

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какой параметр необходимо рассчитать в первую очередь при проектировании микропроцессорной защиты линии электропередачи?

А) Сопротивление изоляции кабеля

Б) Ток короткого замыкания в максимальном и минимальном режимах
В) Вес распределительного щита
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите не более 4-х правильных ответов
Какие данные требуются для расчёта уставок микропроцессорной дистанционной защиты?
А) Продольное сопротивление линии (R, X)
Б) Коэффициент трансформации трансформаторов тока и напряжения
В) Максимальный и минимальный токи КЗ
Г) Год выпуска кабеля
Д) Режим нейтрали сети
Ключ правильного ответа: А, Б, В, Д

Задание № 3
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Почему анализ режимов работы сети является основой для модернизации системы релейной защиты на подстанции?
Ключ правильного ответа: Анализ режимов (нормальных, аварийных, ремонтных) позволяет определить реальные токи нагрузки, уровни КЗ, чувствительность существующих защит и выявить их неселективность или недостаточную чувствительность. На основе этих данных обосновывается необходимость замены устаревших реле на микропроцессорные терминалы, выбираются типы устройств, рассчитываются уставки и разрабатывается логика взаимодействия. Это обеспечивает безопасность, надёжность и соответствие современным требованиям.

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой стандарт используется при проектировании цифровых подстанций с применением микропроцессорных устройств?
А) ГОСТ 2.304–81
Б) МЭК 61850
В) СНиП 2.04.05–91
Г) ГОСТ 12.1.004–91
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 5
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Как расчёт режима однофазного КЗ влияет на настройку микропроцессорной защиты?
Ключ правильного ответа: Ток однофазного КЗ часто меньше трёхфазного и зависит от схемы заземления нейтрали. Для правильной настройки направленной или токовой защиты нулевой последовательности необходимо точно рассчитать его значение в различных точках сети. Это позволяет обеспечить чувствительность защиты при замыканиях на землю, избежать ложных срабатываний и обеспечить селективность. Микропроцессорные терминалы используют эти данные для корректной работы алгоритмов.

Задание № 6
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому типу расчета в левом столбце подберите соответствующую цель при проектировании микропроцессорной защиты из правого столбца

Расчёт	Цель
А) Расчёт токов КЗ	1. Обеспечение селективности и чувствительности защит
Б) Моделирование пускового режима	2. Проверка устойчивости терминала к помехам в РУ
В) Анализ электромагнитной совместимости	3. Настройка времятоковых характеристик
Г) Оценка времени срабатывания защиты	4. Исключение ложных отключений при пуске оборудования

Ключ правильного ответа: А–1, Б–4, В–2, Г–3

Задание № 7

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Почему при проектировании микропроцессорной защиты важно учитывать не только максимальный, но и минимальный режим работы сети?

Ключ правильного ответа: Максимальный режим (при включённых источниках) определяет токи КЗ для настройки отсечек и проверки термической стойкости. Минимальный режим (например, при отключении одного из источников) влияет на чувствительность защит — особенно дистанционной и токовой. Если защита не сработает при минимальном токе КЗ, повреждение останется незафиксированным. Учёт обоих режимов обеспечивает надёжную и селективную защиту во всех возможных конфигурациях сети.

Задание № 8

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждому проектному решению в левом столбце подберите соответствующее обоснование из правого столбца

Решение	Обоснование
А) Замена электромеханических реле на микропроцессорные терминалы	1. Повышение скорости и надёжности обмена командами
Б) Внедрение GOOSE-цепей вместо вторичных кабелей	2. Обеспечение работы при изменении схемы сети
В) Организация резервного блока уставок	3. Упрощение модернизации и расширение функциональности
Г) Применение цифровых ТТ	4. Снижение нагрузки на вторичные цепи и повышение точности

Ключ правильного ответа: А–3, Б–1, В–2, Г–4

Задание № 9

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Почему важно, чтобы микропроцессорные устройства поддерживали несколько блоков уставок?

Ключ правильного ответа: Разные схемы работы сети (например, нормальный режим, резервный, ремонтный) имеют различные параметры токов КЗ, нагрузки и чувствительности защит. Единые уставки могут быть неэффективны или опасны в одном из режимов. Наличие нескольких блоков уставок позволяет автоматически применять нужные параметры при изменении конфигурации сети. Это обеспечивает селективность, чувствительность и надёжность защиты во всех режимах, включая аварийные.

Задание № 10

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждому режиму сети в левом столбце подберите соответствующие характерные параметры контролируемые микропроцессорным устройством из правого столбца

Режим	Параметр
А) Нормальный режим	1. Наличие напряжения на резервной линии
Б) Аварийный режим	2. Нагрузка на фидерах, баланс мощности
В) Режим АВР	3. Блокировка выходов и сигнализация
Г) Режим ремонта	4. Время срабатывания защит, тип повреждения

Ключ правильного ответа: А–2, Б–4, В–1, Г–3

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРИВОД

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	7
Перечень формируемых компетенций	ПК-1 Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая

	различные технические и экологические требования ПК-4 Способен соблюдать и оценивать параметры пусковых режимов оборудования с обеспечением своевременного и безопасного включения его в работу ПК-7.1 Способен анализировать и рассчитывать режимы работы, принимать участие в проектировании, модернизации и реконструкции объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием

ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования

Задание № 1

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

1. Электропривод - это …

А) электромеханическая система, состоящая в общем случае из взаимодействующих электромеханических и механических преобразователей, управляющих и информационных устройств и устройств сопряжения с внешними электрическими, механическими, управляющими и информационными системами, предназначенная для приведения в движение исполнительных органов (ИО) рабочей машины (РМ) и управления этим движением в целях осуществления технологического процесса.

Б) электромеханическая система, состоящая в общем случае из взаимодействующих преобразователей электроэнергии, электромеханических и механических преобразователей, управляющих и информационных устройств и устройств сопряжения с внешними электрическими, механическими, управляющими и информационными системами, предназначенная для приведения в движение исполнительных органов (ИО) рабочей машины (РМ) и управления этим движением в целях осуществления технологического процесса.

В) электромеханическая система, состоящая в общем случае из взаимодействующих преобразователей электроэнергии, электромеханических и механических преобразователей, управляющих и информационных устройств, предназначенная для приведения в движение исполнительных органов (ИО) рабочей машины (РМ) и управления этим движением в целях осуществления технологического процесса.

Г) электромеханическая система, состоящая в общем случае из взаимодействующих преобразователей электроэнергии, управляющих и информационных устройств и устройств сопряжения с внешними электрическими, механическими, управляющими и информационными системами, предназначенная для приведения в движение исполнительных органов (ИО) рабочей машины (РМ) и управления этим движением в целях осуществления технологического процесса.

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

По степени управляемости различают следующие виды электропривода:

А) регулируемый, программно-управляемый, следящий, адаптивный;

Б) нерегулируемый, регулируемый, следящий, адаптивный;

В) нерегулируемый, регулируемый, программно-управляемый, следящий, адаптивный; контролируемый;

Г) нерегулируемый, регулируемый, программно-управляемый, следящий, адаптивный.

Ключ правильного ответа: Г

Задание № 3

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

К какой группе параметров, описывающих работу электропривода, относится продолжительность включения (ПВ)?

А) электрические;

Б) механические;

В) эксплуатационные;

Г) правильный ответ отсутствует.

Ключ правильного ответа: В

Задание № 4

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами

Электрический привод, в котором используется два или более электродвигателей для приведения в движение одного механизма, называется _____.

Ключ правильного ответа: взаимосвязанным.

Задание № 5

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами

Электропривод, в котором система управления получает сигналы от объекта управления с помощью обратной связи, называется_____.

Ключ правильного ответа: замкнутым.

Задание № 6

Прочитайте текст и установите последовательность

Расположите в правильном порядке структурные элементы электропривода

1. Исполнительный орган рабочей машины.
2. Электромеханический преобразователь (электродвигатель)
3. Механический преобразователь
4. Источник энергии
5. Электрический преобразователь

Ключ правильного ответа: 4→5→2→3→1.

Задание № 7

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждому способу регулирования электропривода переменного тока в левом столбце подберите соответствующий ему недостаток из правого столбца:

Способ регулирования электропривода		*Недостаток*	
А	Регулирование с помощью частотного преобразователя	1	Высокие капитальные затраты
Б	Регулирование с помощью введения сопротивлений в цепь ротора	2	Невозможность получения более 3 скоростей
В	Регулирование с помощью изменения числа полюсов	3	Высокие эксплуатационные затраты

Ключ правильного ответа: А-1, Б-3, В-2

Задание № 8

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами

Электротехническое устройство, преобразующее электрическую энергию с одними значениями параметров и/или показателей качества в электрическую энергию с другими значениями параметров и/или показателей качества, называется _____ преобразователем.

Ключ правильного ответа: электрическим.

Задание № 9

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами

_____ устройство предназначено для формирования управляющих воздействий в электроприводе и представляет собой совокупность функционально связанных между собой электромагнитных, электромеханических, полупроводниковых элементов.

Ключ правильного ответа: управляющее.

Задание № 10

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

К какой группе параметров, описывающих работу электропривода, относится температура в помещении, в котором расположен механизм?

А) электрические;

Б) механические;

В) эксплуатационные;
Г) правильный ответ отсутствует.
Ключ правильного ответа: В

ПК-4 - Способен соблюдать и оценивать параметры пусковых режимов оборудования с обеспечением своевременного и безопасного включения его в работу

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой из перечисленных периодов цикла работы механизма является наиболее опасным для электропривода?
А) пуск;
Б) установившееся движение механизма,
В) торможение;
Г) все периоды одинаково опасны.
Ключ правильного ответа: А

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
От каких параметров зависит время пуска электродвигателя?
А) От крутящего момента электродвигателя, момента сопротивления производственного механизма, приведенного момента инерции производственного механизма и номинальной угловой скорости механизма;
Б) От крутящего момента электродвигателя, момента сопротивления производственного механизма и номинальной угловой скорости механизма;
В) От крутящего момента электродвигателя, момента сопротивления производственного механизма, приведенного момента инерции производственного механизма;
Г) От крутящего момента электродвигателя, момента сопротивления производственного механизма, приведенного момента инерции производственного механизма, номинальной угловой скорости механизма.
Ключ правильного ответа: А

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
От какого параметра не зависит ток в обмотке якоря в период пуска электродвигателя постоянного тока?
А) От напряжения, подаваемого на обмотку якоря,
Б) От сопротивления якорной цепи,
В) От индуктивности обмотки якоря,
Г) От угловой скорости вращения якоря.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 4
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Чем опасен *прямой пуск* асинхронного электродвигателя переменного тока?
При прямом пуске на двигатель сразу подается номинальное значение напряжения, что приводит к появлению высокого пускового ___ _____ ___ и перегреву двигателя.
Ключ правильного ответа: тока.

Задание № 5
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
_____ электродвигателя называется некое постоянное значение крутящего момента двигателя, которое эквивалентно фактическому динамически изменяющемуся во время пуска крутящему моменту двигателя по количеству выделяемого на роторе тепла за весь период пуска.
Ключ правильного ответа: средним пусковым моментом.

Задание № 6

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами

Сопротивления, вводимые в цепь ротора (якоря) электродвигателя для снижения пускового тока и применяемые для регулирования скорости привода, называются _____

Ключ правильного ответа: пускорегулировочными или пусковыми (оба ответа следует засчитывать как верные).

Задание № 7

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждому виду электропривода в левом столбце, подберите соответствующий классификационный признак из правого столбца

Вид электропривода		Классификационный признак	
А	По степени управляемости	1	Групповой
Б	По уровню автоматизации	2	Поступательный реверсивный
В	По способу распределения механической энергии	3	Следящий
Г	По виду движения	4	Автоматизированный

Ключ правильного ответа: А-3, Б-4, В-1, Г-2

Задание № 8

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какие значения могут принимать крутящие моменты электродвигателя и производственного механизма в основном уравнении движения электропривода в различных режимах его работы:

А) Оба момента могут принимать только положительные значения,

Б) Момент электродвигателя всегда принимает положительное значение, момент производственного механизма – всегда отрицательный,

В) Момент электродвигателя может принимать как положительные, так и отрицательные значения, момент производственного механизма – всегда отрицательный,

Г) Оба момента могут принимать только положительные значения могут принимать как положительные, так и отрицательные значения.

Ключ правильного ответа: Г

Задание № 9

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

При работе механизма в установившемся режиме

А) Крутящий момент электродвигателя больше крутящего момента производственного механизма,

Б) Крутящий момент электродвигателя меньше крутящего момента производственного механизма,

В) Крутящий момент электродвигателя равен крутящему моменту производственного механизма,

Г) Крутящий момент электродвигателя больше 0, а крутящий момент производственного механизма равен 0.

Ключ правильного ответа: В

Задание № 10

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами

показатель, характеризующий изменение скорости вращения электродвигателя при изменении нагрузки, называется _____ механической характеристики.

Ключ правильного ответа: жесткостью

ПК-7.1 - Способен анализировать и рассчитывать режимы работы, принимать участие в проектировании, модернизации и реконструкции объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием

Задание № 1

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какого из перечисленных режимов работы двигателя не существует?

А) режим торможения противовключением;

Б) режим торможения с передачей энергии в сеть (генераторного);

В) режим статического торможения;

Г) режим динамического торможения.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой приведенных типов электродвигателей обладает наиболее жесткой механической характеристикой?
А) асинхронный электродвигатель переменного тока с короткозамкнутым ротором;
Б) асинхронный электродвигатель переменного тока с фазным ротором;
В) электродвигатель постоянного тока с параллельным возбуждением;
Г) электродвигатель постоянного тока с последовательным возбуждением.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой из перечисленных режимов работы электропривода наиболее опасен?
А) продолжительный режим;
Б) кратковременный режим;
В) повторно-кратковременный режим;
Г) все перечисленные режимы работы одинаково опасны.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 4
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Электродвигатель при воздействии на него внешнего крутящего момента, совпадающего по направлению своего действия с направлением вращения электродвигателя, переходит в _____.
Ключ правильного ответа: режим торможения с передачей энергии в сеть или режим генераторного торможения (оба ответа следует засчитывать как верные).

Задание № 5
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Зависимость момента сопротивления производственного механизма от скорости вращения называется _____.
Ключ правильного ответа: механической характеристикой производственного механизма

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Как называется разновидность механических характеристик производственного механизма, имеющий графическое изображение в виде параболической кривой
А) постоянная характеристика;
Б) характеристика жидкостного трения;
В) вентиляторная характеристика;
Г) характеристика плунжерного насоса.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 7
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какое графическое выражение имеет механическая характеристика привода от двигателя постоянного тока с последовательным возбуждением
А) прямая;
Б) парабола;
В) гипербола;
Г) экспонента.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 8

Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какие способы регулирования могут быть использованы для двигателей постоянного тока
А) за счет введения добавочных сопротивлений в цепь якоря;
Б) за счет изменения магнитного потока возбуждения;
В) за счет изменения питающего напряжения;
Г) возможен каждый из перечисленных вариантов.
Ключ правильного ответа: Г

Задание № 9
Прочитайте текст и установите правильную последовательность
Расположите в правильном порядке режимы работы электропривода ленточного конвейера для классического производственного цикла
1. Разгон,
2. Торможение
3. Установившийся режим
Ключ правильного ответа: 1→3→2

Задание № 10
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой из тормозных режимов широко используются в тяжелых грузоподъемных лебедках для обеспечения плавной остановки груза
А) Режим торможения с передачей энергии в сеть,
Б) Режим динамического торможения,
В) Режим торможения противовключением,
Г) Не один из перечисленных режимов не обеспечит плавной остановки груза.
Ключ правильного ответа: Б

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ЭЛЕКТРОПРИВОД ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	7
Перечень формируемых компетенций	ПК-1 Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования ПК-4 Способен соблюдать и оценивать параметры пусковых режимов оборудования с обеспечением своевременного и безопасного включения его в работу ПК-7.1 Способен анализировать и рассчитывать режимы работы, принимать участие в проектировании, модернизации и реконструкции объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием

ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
1. Электропривод - это …
А) электромеханическая система, состоящая в общем случае из взаимодействующих электромеханических и механических преобразователей, управляющих и информационных устройств и устройств сопряжения с внешними электрическими, механическими, управляющими и информационными системами, предназначенная для приведения в движение исполнительных органов (ИО) рабочей машины (РМ) и управления этим движением в целях осуществления технологического процесса.

Б) электромеханическая система, состоящая в общем случае из взаимодействующих преобразователей электроэнергии, электромеханических и механических преобразователей, управляющих и информационных устройств и устройств сопряжения с внешними электрическими, механическими, управляющими и информационными системами, предназначенная для приведения в движение исполнительных органов (ИО) рабочей машины (РМ) и управления этим движением в целях осуществления технологического процесса.
В) электромеханическая система, состоящая в общем случае из взаимодействующих преобразователей электроэнергии, электромеханических и механических преобразователей, управляющих и информационных устройств, предназначенная для приведения в движение исполнительных органов (ИО) рабочей машины (РМ) и управления этим движением в целях осуществления технологического процесса.
Г) электромеханическая система, состоящая в общем случае из взаимодействующих преобразователей электроэнергии, управляющих и информационных устройств и устройств сопряжения с внешними электрическими, механическими, управляющими и информационными системами, предназначенная для приведения в движение исполнительных органов (ИО) рабочей машины (РМ) и управления этим движением в целях осуществления технологического процесса.
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
По степени управляемости различают следующие виды электропривода:
А) регулируемый, программно-управляемый, следящий, адаптивный;
Б) нерегулируемый, регулируемый, следящий, адаптивный;
В) нерегулируемый, регулируемый, программно-управляемый, следящий, адаптивный; контролируемый;
Г) нерегулируемый, регулируемый, программно-управляемый, следящий, адаптивный.
Ключ правильного ответа: Г

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
К какой группе параметров, описывающих работу электропривода, относится продолжительность включения (ПВ)?
А) электрические;
Б) механические;
В) эксплуатационные;
Г) правильный ответ отсутствует.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 4
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Электрический привод, в котором используется два или более электродвигателей для приведения в движение одного механизма, называется _____.
Ключ правильного ответа: взаимосвязанным.

Задание № 5
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Электропривод, в котором система управления получает сигналы от объекта управления с помощью обратной связи, называется_____.
Ключ правильного ответа: замкнутым.

Задание № 6
Прочитайте текст и установите последовательность
Расположите в правильном порядке структурные элементы электропривода
1. Исполнительный орган рабочей машины.
2. Электромеханический преобразователь (электродвигатель)
3. Механический преобразователь
4. Источник энергии

5. Электрический преобразователь
Ключ правильного ответа: 4→5→2→3→1.
Задание № 7
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому способу регулирования электропривода переменного тока в левом столбце подберите соответствующий ему недостаток из правого столбца:

Способ регулирования электропривода		*Недостаток*	
А	Регулирование с помощью частотного преобразователя	1	Высокие капитальные затраты
Б	Регулирование с помощью введения сопротивлений в цепь ротора	2	Невозможность получения более 3 скоростей
В	Регулирование с помощью изменения числа полюсов	3	Высокие эксплуатационные затраты

Ключ правильного ответа: А-1, Б-3, В-2

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Электротехническое устройство, преобразующее электрическую энергию с одними значениями параметров и/или показателей качества в электрическую энергию с другими значениями параметров и/или показателей качества, называется _____ преобразователем.
Ключ правильного ответа: электрическим.

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
_____ устройство предназначено для формирования управляющих воздействий в электроприводе и представляет собой совокупность функционально связанных между собой электромагнитных, электромеханических, полупроводниковых элементов.
Ключ правильного ответа: управляющее.

Задание № 10
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
К какой группе параметров, описывающих работу электропривода, относится температура в помещении, в котором расположен механизм?
А) электрические;
Б) механические;
В) эксплуатационные;
Г) правильный ответ отсутствует.
Ключ правильного ответа: В

ПК-4 - Способен соблюдать и оценивать параметры пусковых режимов оборудования с обеспечением своевременного и безопасного включения его в работу

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой из перечисленных периодов цикла работы механизма является наиболее опасным для электропривода?
А) пуск;
Б) установившееся движение механизма,
В) торможение;
Г) все периоды одинаково опасны.
Ключ правильного ответа: А

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
От каких параметров зависит время пуска электродвигателя?
А) От крутящего момента электродвигателя, момента сопротивления производственного механизма,

приведенного момента инерции производственного механизма и номинальной угловой скорости механизма;
Б) От крутящего момента электродвигателя, момента сопротивления производственного механизма и номинальной угловой скорости механизма;
В) От крутящего момента электродвигателя, момента сопротивления производственного механизма, приведенного момента инерции производственного механизма;
Г) От крутящего момента электродвигателя, момента сопротивления производственного механизма, приведенного момента инерции производственного механизма, номинальной угловой скорости механизма.
Ключ правильного ответа: А

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
От какого параметра не зависит ток в обмотке якоря в период пуска электродвигателя постоянного тока?
А) От напряжения, подаваемого на обмотку якоря,
Б) От сопротивления якорной цепи,
В) От индуктивности обмотки якоря,
Г) От угловой скорости вращения якоря.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 4
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Чем опасен *прямой пуск* асинхронного электродвигателя переменного тока?
При прямом пуске на двигатель сразу подается номинальное значение напряжения, что приводит к появлению высокого пускового ____________ и перегреву двигателя.
Ключ правильного ответа: тока.

Задание № 5
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
_____ электродвигателя называется некое постоянное значение крутящего момента двигателя, которое эквивалентно фактическому динамически изменяющемуся во время пуска крутящему моменту двигателя по количеству выделяемого на роторе тепла за весь период пуска.
Ключ правильного ответа: средним пусковым моментом.

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Сопротивления, вводимые в цепь ротора (якоря) электродвигателя для снижения пускового тока и применяемые для регулирования скорости привода, называются _____
Ключ правильного ответа: пускорегулировочными или пусковыми (оба ответа следует засчитывать как верные).

Задание № 7
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому виду электропривода в левом столбце, подберите соответствующий классификационный признак из правого столбца

Вид электропривода		Классификационный признак	
А	По степени управляемости	1	Групповой
Б	По уровню автоматизации	2	Поступательный реверсивный
В	По способу распределения механической энергии	3	Следящий
Г	По виду движения	4	Автоматизированный

Ключ правильного ответа: А-3, Б-4, В-1, Г-2

Задание № 8
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какие значения могут принимать крутящие моменты электродвигателя и производственного механизма в основном уравнении движения электропривода в различных режимах его работы:

А) Оба момента могут принимать только положительные значения,
Б) Момент электродвигателя всегда принимает положительное значение, момент производственного механизма – всегда отрицательный,
В) Момент электродвигателя может принимать как положительные, так и отрицательные значения, момент производственного механизма – всегда отрицательный,
Г) Оба момента могут принимать только положительные значения могут принимать как положительные, так и отрицательные значения.
Ключ правильного ответа: Г

Задание № 9
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
При работе механизма в установившемся режиме
А) Крутящий момент электродвигателя больше крутящего момента производственного механизма,
Б) Крутящий момент электродвигателя меньше крутящего момента производственного механизма,
В) Крутящий момент электродвигателя равен крутящему моменту производственного механизма,
Г) Крутящий момент электродвигателя больше 0, а крутящий момент производственного механизма равен 0.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
показатель, характеризующий изменение скорости вращения электродвигателя при изменении нагрузки, называется _____ механической характеристики.
Ключ правильного ответа: жесткостью

ПК-7.1 - Способен анализировать и рассчитывать режимы работы, принимать участие в проектировании, модернизации и реконструкции объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какого из перечисленных режимов работы двигателя не существует?
А) режим торможения противовключением;
Б) режим торможения с передачей энергии в сеть (генераторного);
В) режим статического торможения;
Г) режим динамического торможения.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой приведенных типов электродвигателей обладает наиболее жесткой механической характеристикой?
А) асинхронный электродвигатель переменного тока с короткозамкнутым ротором;
Б) асинхронный электродвигатель переменного тока с фазным ротором;
В) электродвигатель постоянного тока с параллельным возбуждением;
Г) электродвигатель постоянного тока с последовательным возбуждением.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой из перечисленных режимов работы электропривода наиболее опасен?
А) продолжительный режим;
Б) кратковременный режим;
В) повторно-кратковременный режим;
Г) все перечисленные режимы работы одинаково опасны.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 4
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Электродвигатель при воздействии на него внешнего крутящего момента, совпадающего по направлению своего действия с направлением вращения электродвигателя, переходит в _____.
Ключ правильного ответа: режим торможения с передачей энергии в сеть или режим генераторного торможения (оба ответа следует засчитывать как верные).

Задание № 5
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Зависимость момента сопротивления производственного механизма от скорости вращения называется _____.
Ключ правильного ответа: механической характеристикой производственного механизма

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Как называется разновидность механических характеристик производственного механизма, имеющий графическое изображение в виде параболической кривой
А) постоянная характеристика;
Б) характеристика жидкостного трения;
В) вентиляторная характеристика;
Г) характеристика плунжерного насоса.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 7
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какое графическое выражение имеет механическая характеристика привода от двигателя постоянного тока с последовательным возбуждением
А) прямая;
Б) парабола;
В) гипербола;
Г) экспонента.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 8
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какие способы регулирования могут быть использованы для двигателей постоянного тока
А) за счет введения добавочных сопротивлений в цепь якоря;
Б) за счет изменения магнитного потока возбуждения;
В) за счет изменения питающего напряжения;
Г) возможен каждый из перечисленных вариантов.
Ключ правильного ответа: Г

Задание № 9
Прочитайте текст и установите правильную последовательность
Расположите в правильном порядке режимы работы электропривода ленточного конвейера для классического производственного цикла
1. Разгон,
2. Торможение
3. Установившийся режим
Ключ правильного ответа: 1→3→2

Задание № 10
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой из тормозных режимов широко используются в тяжелых грузоподъемных лебедках для обеспечения плавной остановки груза

А) Режим торможения с передачей энергии в сеть,
Б) Режим динамического торможения,
В) Режим торможения противовключением,
Г) Не один из перечисленных режимов не обеспечит плавной остановки груза.
Ключ правильного ответа: Б

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ И КАЧЕСТВО ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	8
Перечень формируемых компетенций	ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования ПК-6 - Способен осуществлять изменение схем соединений сети и управлять режимами работ электрооборудования в нормальных и аварийных режимах ПК-7.1 - Способен анализировать и рассчитывать режимы работы, принимать участие в проектировании, модернизации и реконструкции объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием

ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Каким документом регламентируются нормы показателей качества электроэнергии?
А) Гражданским кодексом.
Б) Правилами устройства электроустановок.
В) ГОСТ
Г) Правилами технической эксплуатации.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Требования ГОСТ для величины установившегося отклонения напряжения…
А) Uу н = 5% Uном Uпред =5% Uном.
Б) Uу н = 5% Uном Uпред =10% Uном.
В) Uу н= 10% Uном Uпред =10% Uном.
Г) Uу н= 1% Uном Uпред = 5% Uном.
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Требования ГОСТ для величины коэффициента несинусоидальности напряжения Ku при номинальном напряжении Uн=0,38кВ
А) Ku норм.=8,0 и Ku пред. = 12,0
Б) Ku норм =4,0 Ku пред. = 6,0
В) Ku норм. = 10,0 Ku пред = 15,0
Г) Ku норм. =5,0 Ku пред. = 10,0
Ключ правильного ответа: А

Задание № 4

Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Требования ГОСТ для величины 1) коэффициента несимметрии напряжения по обратной последовательности К2u и 2) коэффициента несимметрии напряжения по нулевой последовательности К0u
А) 1) К2u н = 2% К2u пред. = 4% 2) К0u н = 2% К0u пред.=4%.
Б) 1) К2u н = 1% К2u пред. = 2% 2) К0u н = 1% К0u пред.=2%.
В) 1) К2u н = 4% К2u пред. = 6% 2) К0u н = 4% К0u пред.=6%.
Г) 1) К2u н = 5% К2u пред. = 10% 2) К0u н = 5% К0u пред.=10%.
Ключ правильного ответа: А

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Влияние увеличения уровня напряжения на работу электроприемников
1) электроосвещения, 2) электродвигателей.
А) 1) срок службы ламп накаливания увеличивается 2) ротор перегревается
Б) 1) срок службы ламп накаливания уменьшается 2) статор перегревается
В) 1) срок службы ламп накаливания уменьшается 2) ротор перегревается
Г) 1) срок службы ламп накаливания увеличивается 2) статор перегревается
Ключ правильного ответа: Б

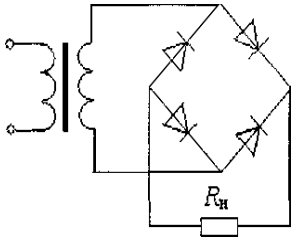
Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Для чего предназначены преобразовательные устройства?
Ключ правильного ответа: Преобразовательные устройства предназначены для изменения параметров электрической энергии (ее вида: постоянный, переменный, изменения частоты, получения импульсов заданной формы и амплитуды).

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Для чего служат инверторы?
Ключ правильного ответа: Инверторы, служат для преобразования постоянного тока в переменный (как правило гармонического вида).

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Какую функцию выполняют генераторы импульсов?
Ключ правильного ответа: Генераторы импульсов – позволяют формировать с заданными параметрами (формой) импульсы тока (напряжения).

ПК-6 - Способен осуществлять изменение схем соединений сети и управлять режимами работ электрооборудования в нормальных и аварийных режимах

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На рисунке приведена схема…

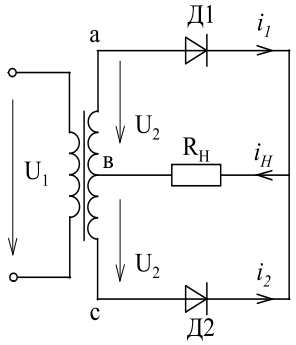


А) мостового выпрямителя
Б) однополупериодного выпрямителя
В) трехфазного мостового выпрямителя
Г) выпрямителя с выводом средней точки вторичной обмотки трансформатора
Ключ правильного ответа: А

Задание № 2

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

На рисунке приведена схема…



А) мостового выпрямителя

Б) однополупериодного выпрямителя

В) трехфазного мостового выпрямителя

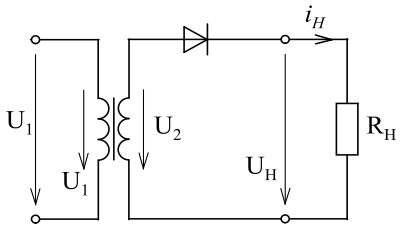
Г) выпрямителя с выводом средней точки вторичной обмотки трансформатора

Ключ правильного ответа: Г

Задание № 3

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

На рисунке приведена схема…



А) мостового выпрямителя

Б) однополупериодного выпрямителя

В) трехфазного мостового выпрямителя

Г) выпрямителя с выводом средней точки вторичной обмотки трансформатора

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 4

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Тиристором называют полупроводниковый прибор с тремя или более p-n переходами, вольт-амперная характеристика которого имеет участок с отрицательным дифференциальным сопротивлением и который используется в электронных цепях для:

А) генерации;

Б) переключения;

В) выпрямления;

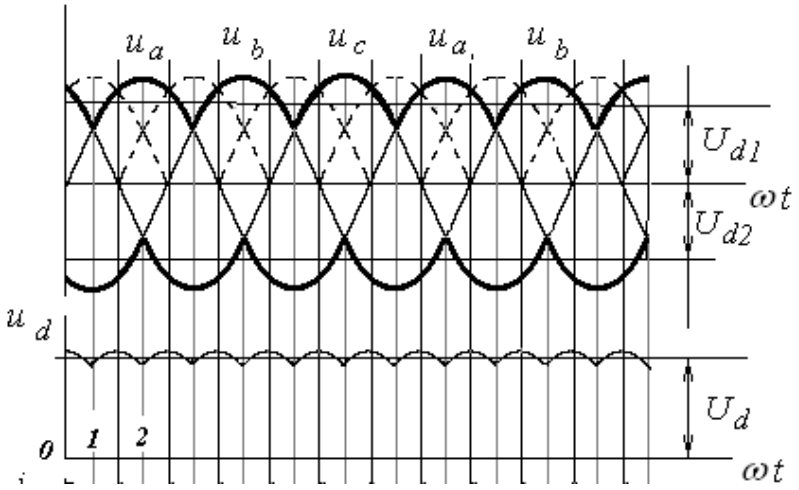
Г) усиления.

Ключ правильного ответа: А

Задание № 5

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

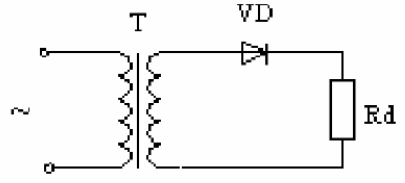
Приведены временные диаграммы напряжения на входе (а) и выходе устройства (б). Данное устройство:



А) однополупериодный выпрямитель;
Б) стабилизатор напряжения;
В) сглаживающий фильтр;
Г) трехфазный выпрямитель
Ключ правильного ответа: Г

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Изобразите схему однофазного однополупериодного неуправляемого выпрямителя.

Ключ правильного ответа:



Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Назовите базовые схемы силовых импульсных преобразователей постоянного напряжения (ИППН).
Ключ правильного ответа: Существует три базовых схемы силовых ИППН: первого рода ИППН-1 (однотактный прямоходовой), второго рода ИППН-2 (однотактный прямоходовой), третьего рода ИППН-3 (однотактный обратноходовой).

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
В виде каких структурных схем могут быть представлены существующие преобразователи тока (напряжения)?
Ключ правильного ответа:
1) Замкнутая система преобразования и автоматического регулирования постоянного напряжения;
2) Замкнутая система преобразования и автоматического регулирования переменного напряжения.

ПК-7.1 - Способен анализировать и рассчитывать режимы работы, принимать участие в проектировании, модернизации и реконструкции объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Комплекс мероприятий по снижению колебания напряжения – это…
А) Регулировка напряжения.
Б) Стабилизация напряжения.
В) Компенсация реактивной энергии.
Г) Подключение добавочного напряжения
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какие мероприятия позволяют уменьшить отклонение напряжения до допустимой величины ΔUу?

А) Установка фильтров высших гармоник.

Б) Установка реакторов.

В) Компенсация реактивной энергии.

Г) Компенсация реактивной энергии и подключение добавочного напряжения.

Ключ правильного ответа: Г

Задание № 3

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Ток однофазного короткого замыкания в аварийном режиме в системе с глухозаземленной нейтралью

А) Iокз = Uф / Zтр./3 + Zл

Б) Iокз = Pн /Uф

В) Iокз = Uф / Rл

Г) Iокз= Uф / Xл

Ключ правильного ответа: А

Задание № 4

Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов

Влияние повторного заземления Rп на величину напряжения на нейтрали UN в аварийном режиме.

А) Чем больше сопротивление повторного заземления Rп, тем больше напряжение на нейтрали UN.

Б) Чем меньше сопротивление повторного заземления Rп, тем меньше напряжение на нейтрали UN.

В) Чем больше сопротивление повторного заземления Rп, тем меньше напряжение на нейтрали UN.

Г) Сопротивление повторного заземления Rп не влияет на величину напряжения на нейтрали UN.

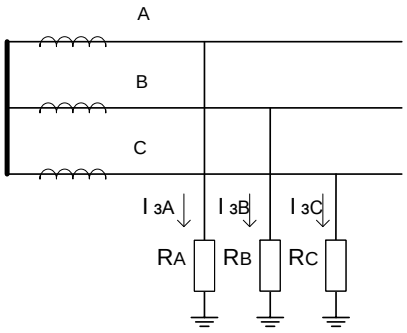
Ключ правильного ответа: А, Б

Задание № 5

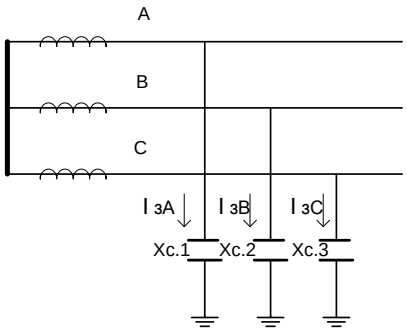
Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов

Схема замещения сети с изолированной нейтралью в нормальном режиме.

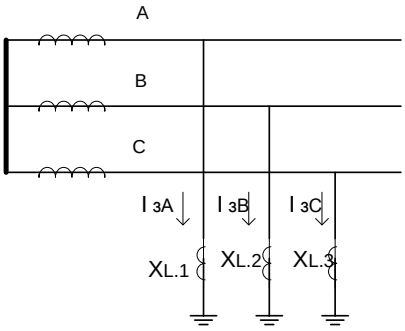
А)



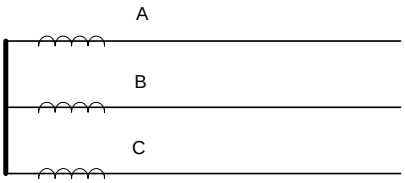
Б)



В)



Г)



Ключ правильного ответа: Б

Задание № 6

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Что из себя представляет внешняя характеристика выпрямителя?

Ключ правильного ответа: Внешняя характеристика выпрямителя – зависимость Ud=f(Id).

Задание №7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Регулировочная характеристика для управляемых выпрямителей Ud=f(α). Чем является параметр α?
Ключ правильного ответа: α - угол управления (регулирования).

Задание №8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Напишите формулу коэффициент мощности выпрямителя.
Ключ правильного ответа: $\chi = {}^{P_{a1}}/_{S_{a1}}$,

где P_{a1} - активная мощность, потребляемая выпрямителем;
S_{a1} - полная мощность, потребляемая выпрямителем.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА В СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	8
Перечень формируемых компетенций	ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования ПК-6 - Способен осуществлять изменение схем соединений сети и управлять режимами работ электрооборудования в нормальных и аварийных режимах ПК-7.1 - Способен анализировать и рассчитывать режимы работы, принимать участие в проектировании, модернизации и реконструкции объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием

ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Каким документом регламентируются нормы показателей качества электроэнергии?
Д) Гражданским кодексом.
Е) Правилами устройства электроустановок.
Ж) ГОСТ
З) Правилами технической эксплуатации.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Требования ГОСТ для величины установившегося отклонения напряжения…
Д) Uу н = 5% Uном Uпред =5% Uном.
Е) Uу н = 5% Uном Uпред =10% Uном.
Ж) Uу н= 10% Uном Uпред =10% Uном.
З) Uу н= 1% Uном Uпред = 5% Uном.
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Требования ГОСТ для величины коэффициента несинусоидальности напряжения Ku при номинальном

напряжении Uн=0,38кВ
Д) Ku норм.=8,0 и Ku пред. = 12,0
Е) Ku норм =4,0 Ku пред. = 6,0
Ж) Ku норм. = 10,0 Ku пред = 15,0
З) Ku норм. =5,0 Ku пред. = 10,0
Ключ правильного ответа: А

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Требования ГОСТ для величины 1) коэффициента несимметрии напряжения по обратной последовательности К2u и 2) коэффициента несимметрии напряжения по нулевой последовательности К0u
Д) 1) К2u н = 2% К2u пред. = 4% 2) К0u н = 2% К0u пред.=4%.
Е) 1) К2u н = 1% К2u пред. = 2% 2) К0u н = 1% К0u пред.=2%.
Ж) 1) К2u н = 4% К2u пред. = 6% 2) К0u н = 4% К0u пред.=6%.
З) 1) К2u н = 5% К2u пред. = 10% 2) К0u н = 5% К0u пред.=10%.
Ключ правильного ответа: А

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Влияние увеличения уровня напряжения на работу электроприемников
1) электроосвещения, 2) электродвигателей.
Д) 1) срок службы ламп накаливания увеличивается 2) ротор перегревается
Е) 1) срок службы ламп накаливания уменьшается 2) статор перегревается
Ж) 1) срок службы ламп накаливания уменьшается 2) ротор перегревается
З) 1) срок службы ламп накаливания увеличивается 2) статор перегревается
Ключ правильного ответа: Б

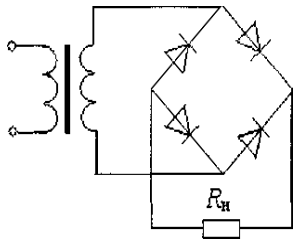
Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Для чего предназначены преобразовательные устройства?
Ключ правильного ответа: Преобразовательные устройства предназначены для изменения параметров электрической энергии (ее вида: постоянный, переменный, изменения частоты, получения импульсов заданной формы и амплитуды).

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Для чего служат инверторы?
Ключ правильного ответа: Инверторы, служат для преобразования постоянного тока в переменный (как правило гармонического вида).

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Какую функцию выполняют генераторы импульсов?
Ключ правильного ответа: Генераторы импульсов – позволяют формировать с заданными параметрами (формой) импульсы тока (напряжения).

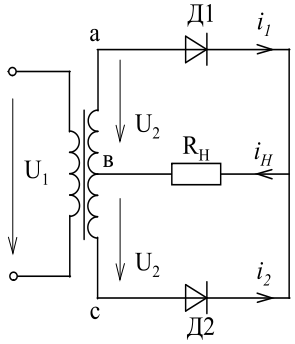
ПК-6 - Способен осуществлять изменение схем соединений сети и управлять режимами работ электрооборудования в нормальных и аварийных режимах

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На рисунке приведена схема…



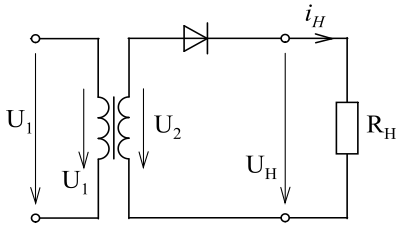
Д) мостового выпрямителя
Е) однополупериодного выпрямителя
Ж) трехфазного мостового выпрямителя
З) выпрямителя с выводом средней точки вторичной обмотки трансформатора
Ключ правильного ответа: А

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На рисунке приведена схема…



Д) мостового выпрямителя
Е) однополупериодного выпрямителя
Ж) трехфазного мостового выпрямителя
З) выпрямителя с выводом средней точки вторичной обмотки трансформатора
Ключ правильного ответа: Г

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На рисунке приведена схема…



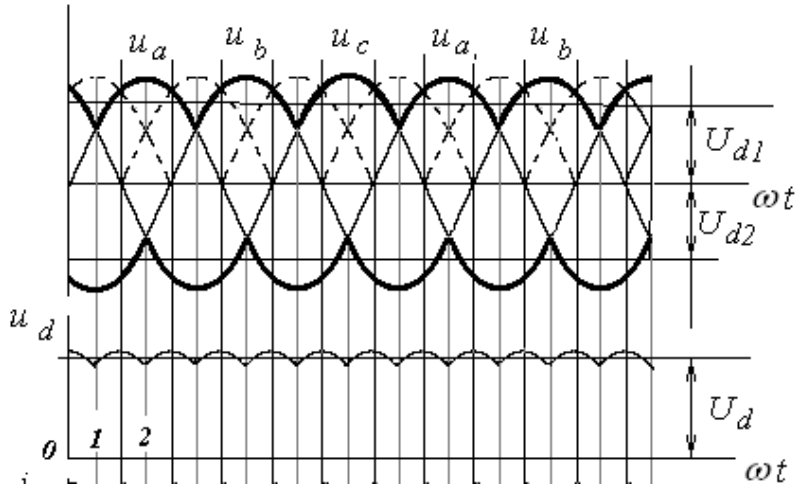
Д) мостового выпрямителя
Е) однополупериодного выпрямителя
Ж) трехфазного мостового выпрямителя
З) выпрямителя с выводом средней точки вторичной обмотки трансформатора
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Тиристором называют полупроводниковый прибор с тремя или более p-n переходами, вольт-амперная характеристика которого имеет участок с отрицательным дифференциальным сопротивлением и который используется в электронных цепях для:
Д) генерации;
Е) переключения;
Ж) выпрямления;
З) усиления.
Ключ правильного ответа: А

Задание № 5

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Приведены временные диаграммы напряжения на входе (а) и выходе устройства (б). Данное устройство:



Д) однополупериодный выпрямитель;

Е) стабилизатор напряжения;

Ж) сглаживающий фильтр;

З) трехфазный выпрямитель

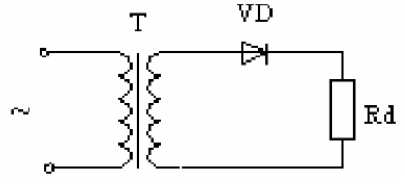
Ключ правильного ответа: Г

Задание № 6

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Изобразите схему однофазного однополупериодного неуправляемого выпрямителя.

Ключ правильного ответа:



Задание № 7

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Назовите базовые схемы силовых импульсных преобразователей постоянного напряжения (ИППН).

Ключ правильного ответа: Существует три базовых схемы силовых ИППН: первого рода ИППН-1 (однотактный прямоходовой), второго рода ИППН-2 (однотактный прямоходовой), третьего рода ИППН-3 (однотактный обратноходовой).

Задание № 8

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

В виде каких структурных схем могут быть представлены существующие преобразователи тока (напряжения)?

Ключ правильного ответа:

1) Замкнутая система преобразования и автоматического регулирования постоянного напряжения;

2) Замкнутая система преобразования и автоматического регулирования переменного напряжения.

ПК-7.1 - Способен анализировать и рассчитывать режимы работы, принимать участие в проектировании, модернизации и реконструкции объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием

Задание № 1

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Комплекс мероприятий по снижению колебания напряжения – это…

Д) Регулировка напряжения.

Е) Стабилизация напряжения.

Ж) Компенсация реактивной энергии.
З) Подключение добавочного напряжения
Ключ правильного ответа: Б

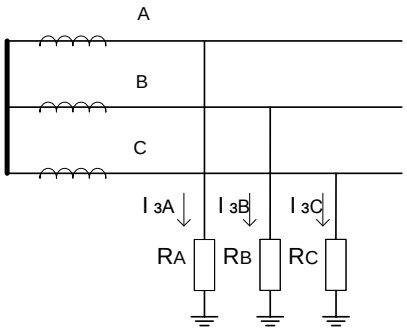
Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какие мероприятия позволяют уменьшить отклонение напряжения до допустимой величины ΔUу?
Д) Установка фильтров высших гармоник.
Е) Установка реакторов.
Ж) Компенсация реактивной энергии.
З) Компенсация реактивной энергии и подключение добавочного напряжения.
Ключ правильного ответа: Г

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Ток однофазного короткого замыкания в аварийном режиме в системе с глухозаземленной нейтралью
Д) Iокз = Uф / Zтр./3 + Zл
Е) Iокз = Pн /Uф
Ж) Iокз = Uф / Rл
З) Iокз= Uф / Xл
Ключ правильного ответа: А

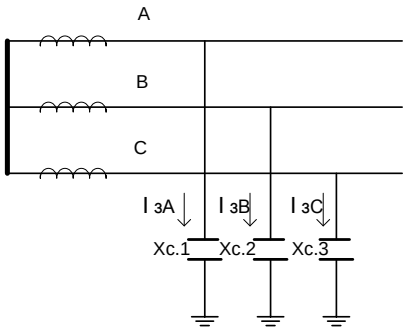
Задание № 4
Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов
Влияние повторного заземления Rп на величину напряжения на нейтрали UN в аварийном режиме.
Д) Чем больше сопротивление повторного заземления Rп, тем больше напряжение на нейтрали UN.
Е) Чем меньше сопротивление повторного заземления Rп, тем меньше напряжение на нейтрали UN.
Ж) Чем больше сопротивление повторного заземления Rп, тем меньше напряжение на нейтрали UN.
З) Сопротивление повторного заземления Rп не влияет на величину напряжения на нейтрали UN.
Ключ правильного ответа: А, Б

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов
Схема замещения сети с изолированной нейтралью в нормальном режиме.

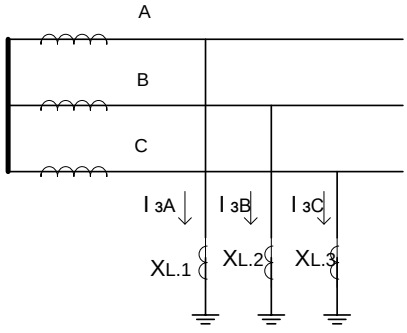
А)



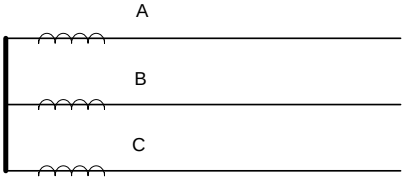
Б)



В)



Г)



Ключ правильного ответа: Б

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что из себя представляет внешняя характеристика выпрямителя?
Ключ правильного ответа: Внешняя характеристика выпрямителя – зависимость Ud=f(Id).

Задание №7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Регулировочная характеристика для управляемых выпрямителей Ud=f(α). Чем является параметр α?
Ключ правильного ответа: α - угол управления (регулирования).

Задание №8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Напишите формулу коэффициент мощности выпрямителя.
Ключ правильного ответа: $\chi = {}^{P_{a1}}/_{S_{a1}}$,

где P_{a1} - активная мощность, потребляемая выпрямителем;
S_{a1} - полная мощность, потребляемая выпрямителем.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	8
Перечень формируемых компетенций	ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений УКЦ-2 - Способен нужные искать источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач УКЦ-3 - Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций

ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какое из перечисленных действий наилучшим образом соответствует требованиям ПК-1 при разработке проекта электроснабжения жилого комплекса?
А) Выбор оборудования по принципу минимальной стоимости без учёта технических условий
Б) Полное соответствие техническому заданию, ПУЭ, СП 256.1325800.2016 и требованиям сетевой компании
В) Использование устаревших нормативов для ускорения проектирования
Г) Отказ от расчётов потерь, так как они не указаны в техническом задании
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Почему соблюдение нормативно-технической документации критически важно при выполнении технико-экономических расчётов в электроэнергетике?

Ключ правильного ответа: Нормативно-техническая документация (ПУЭ, ГОСТы, СП, ТУ) обеспечивает безопасность, надёжность и совместимость всех элементов энергосистемы. При выполнении технико-экономических расчётов отклонение от норм может привести к некорректной оценке параметров.

Задание № 3

Прочитайте текст и установите соответствие.

К каждому нормативному документу в левом столбце, подберите соответствующее назначение при проектировании из правого столбца

Нормативные документы	Назначение
А) ПУЭ	1. Установление санитарно-гигиенических требований к уровню электромагнитных полей в жилых зонах
Б) ГОСТ Р 52320-2005	2. Правила проектирования и монтажа электроустановок различного назначения
В) СП 256.1325800.2016	3. Требования к учёту электроэнергии и параметрам счётчиков
Г) СанПиН 2.2.4.3359-16	4. Нормы проектирования электроснабжения жилых и общественных зданий

Ключ правильного ответа: А–2, Б–3, В–4, Г–1

Задание № 4

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Что из перечисленного является обязательным при участии в проектировании в соответствии с ПК-1?

А) Самостоятельное изменение технического задания без согласования

Б) Строгое следование утверждённому техническому заданию и нормативам

В) Использование только собственных методик расчёта

Г) Отказ от экологической оценки при отсутствии прямого требования

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 5

Прочитайте текст и выберите не более 4-х правильных ответов

Какие экологические требования могут учитываться при проектировании электросетевого объекта?

А) Ограничение уровней электромагнитного излучения вблизи жилых зон

Б) Выбор трансформаторов с низким уровнем шума

В) Учёт выбросов CO_2 при сравнении вариантов энергоснабжения

Г) Минимизация вырубки зелёных насаждений при прокладке ЛЭП

Д) Использование оборудования с высокими потерями для снижения стоимости

Ключ правильного ответа: А, Б, В, Г

Задание № 6

Прочитайте текст и установите соответствие.

К каждому этапу проектирования в левом столбце, подберите соответствующий документ из правого столбца

Этап проектирования	Документ
А) Определение расчётной нагрузки	1. ПУЭ, п. 6.2 — методика определения расчётных электрических нагрузок
Б) Выбор схемы электроснабжения	2. СП 256.1325800.2016 — рекомендации по схемам питания объектов
В) Расчёт токов короткого замыкания	3. ГОСТ 28249-93 — методика расчёта токов КЗ в электроустановках
Г) Оценка эффективности инвестиций	4. Методические указания по оценке инвестиционных проектов (Минэкономразвития)

Ключ правильного ответа: А–1, Б–2, В–3, Г–4

Задание № 7
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой из перечисленных подходов соответствует компетенции ПК-1?
А) Проектирование по памяти, без сверки с нормативами
Б) Использование только актуальных версий ПУЭ, ГОСТов и СП
В) Подбор оборудования по каталогам производителей без проверки на соответствие
Г) Отказ от расчётов, если объект типовой
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 8
Прочитайте текст и выберите не более 4-х правильных ответов
Какие действия демонстрируют грамотное участие в проектировании в рамках технико-экономических расчётов?
А) Проверка всех исходных данных на соответствие техническому заданию
Б) Учёт требований энергосбытовой компании к точности учёта
В) Сравнение вариантов по критериям: CAPEX, OPEX, срок окупаемости, соответствие нормам
Г) Применение устаревших методик для ускорения работы
Д) Указание в отчёте всех использованных нормативных ссылок
Ключ правильного ответа: А, Б, В, Д

Задание № 9
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждому требованию в левом столбце, подберите соответствующий источник из правого столбца

Требования	Источник
А) Допустимое отклонение напряжения ±5%	1. ГОСТ Р 52323-2005
Б) Обязательная установка АВР для объектов I категории	2. ПУЭ, п. 1.2.20
В) Класс точности счётчика 0,5S для расчётных узлов учёта	3. СанПиН 2.2.4.3359-16
Г) Максимальный уровень шума трансформатора 55 дБ в дневное время	4. ПУЭ, п. 7.2.13

Ключ правильного ответа: А–2, Б–4, В–1, Г–3

Задание № 10
Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов
Какие факторы учитываются при оптимизации режимов работы энергосистемы?
А) Нагрузки потребителей
Б) Стоимость топлива
В) Технические ограничения
Г) Погодные условия
Д) Время года
Ключ правильного ответа: А, Б, В

ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой из перечисленных подходов наилучшим образом демонстрирует умение обосновать проектное решение при выборе схемы электроснабжения?
А) Сравнение нескольких вариантов по критериям надёжности, стоимости и соответствия ПУЭ
Б) Принятие решения на основе личных предпочтений
В) Отказ от расчётов, ссылаясь на типовой проект
Ключ правильного ответа: А

Задание № 2
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Почему важно проводить сравнительный анализ при обосновании проектных решений в

электроэнергетике?
Ключ правильного ответа: Сравнительный анализ позволяет объективно оценить преимущества и недостатки каждого варианта. Например, при выборе между радиальной и кольцевой схемой питания необходимо сравнить: капитальные затраты, потери мощности, уровень надёжности, сложность эксплуатации и стоимость жизненного цикла. Только при наличии нескольких проработанных альтернатив можно доказать, что выбранное решение — оптимальное.

Задание № 3
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому критерию в левом столбце, подберите соответствующую роль в обосновании решения из правого столбца

Критерий	Роль
А) Срок окупаемости	1. Гарантирует безопасность и законность проекта
Б) Уровень потерь электроэнергии	2. Показывает экономическую целесообразность инвестиций
В) Соответствие ПУЭ	3. Характеризует надёжность электроснабжения
Г) Устойчивость к аварийным режимам	4. Влияет на эксплуатационные расходы и энергоэффективность

Ключ правильного ответа: А–2, Б–4, В–1, Г–3

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что из перечисленного является обязательным при обосновании замены устаревшего кабеля?
А) Указание марки кабеля без расчётов
Б) Расчёт потерь, проверка по допустимому току и напряжению, сравнение с альтернативами
В) Использование старого расчёта без обновления данных
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 5
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому показателю в левом столбце, подберите соответствующее значение из правого столбца

Показатель	Значение
А) Чистый дисконтированный доход	1. Позволяет сравнить доходность проекта с альтернативными вложениями
Б) Внутренняя норма доходности	2. Характеризует финансовую привлекательность проекта в абсолютных значениях
В) Потери электроэнергии, кВт·ч/год	3. Влияет на эксплуатационные расходы и энергоэффективность
Г) Коэффициент надёжности (Кв)	4. Определяет вероятность бесперебойного электроснабжения

Ключ правильного ответа: А–2, Б–1, В–3, Г–4

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой из перечисленных методов наиболее подходит для обоснования инвестиций в энергосберегающее оборудование?
А) Расчёт срока окупаемости и сравнение с альтернативными вариантами
Б) Использование только мнения поставщика
В) Отказ от расчётов при отсутствии точных данных
Ключ правильного ответа: А

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Почему важно учитывать чувствительность проектного решения к изменению входных параметров?
Ключ правильного ответа: Входные параметры (например, тариф на электроэнергию, инфляция, рост нагрузки) нестабильны. Проект, выигрывающий при текущих условиях, может стать убыточным при их изменении. Анализ чувствительности показывает, как изменение ключевого фактора влияет на срок окупаемости.

Задание № 8

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждому проектному решению в левом столбце, подберите соответствующее обоснование из правого столбца

Решение	Обоснование
А) Перевод питания с 6 кВ на 10 кВ	1. Анализ надёжности, категории электроприёмников, требования ПУЭ
Б) Установка АСКУЭ на вводе	2. Сравнение потерь, капитальных затрат, условий эксплуатации и пожарной безопасности
В) Выбор сухого трансформатора вместо масляного	3. Оценка точности учёта, экономии от снижения коммерческих потерь, соответствие ГОСТ
Г) Отказ от резервного ввода	4. Расчёт потерь, пропускной способности, перспективного роста нагрузки

Ключ правильного ответа: А–4, Б–3, В–2, Г–1

Задание № 9

Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов.

Какие методы оптимизации применяются в электроэнергетике?

А) Линейное программирование

Б) Метод множителей Лагранжа

В) Генетические алгоритмы

Г) Метод проб и ошибок

Д) Метод случайного поиска

Ключ правильного ответа: А, Б, В

Задание № 10

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Перечислите основные этапы процесса оптимизации энергосистемы.

Ключ правильного ответа:

- *Сбор исходных данных*
- *Формирование математической модели*
- *Определение целевой функции*
- *Учет ограничений*
- *Выбор метода оптимизации*
- *Расчет оптимального решения*
- *Анализ результатов*

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Задание № 1

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Перед инженером поставлена цель: «Снизить технические потери в сети 10 кВ сельского района». Какое действие наилучшим образом соответствует компетенции УК-2?

А) Немедленно начать расчёт увеличения сечения всех кабелей

Б) Определить исходные данные, нормативные ограничения, доступные ресурсы и сформулировать список задач: анализ нагрузки, оценка износа оборудования, выбор методов снижения потерь

В) Предложить заменить все трансформаторы на новые без предварительного анализа

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Почему важно определять круг задач перед началом технико-экономического расчёта?

Ключ правильного ответа: Определение круга задач позволяет структурировать работу, избежать ошибок и потери времени. Чёткое определение задач обеспечивает системный подход, соответствие

цели и эффективное использование ресурсов.

Задание № 3

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждой цели в левом столбце, подберите соответствующий круг задач из правого столбца

Цель	Круг задач
А) Обеспечить бесперебойное электроснабжение больницы	1. Анализ текущих данных учёта, выявление расхождений, оценка состояния счётчиков, расчёт экономического ущерба от хищений
Б) Снизить коммерческие потери в городской сети	2. Проверка категории надёжности, расчёт мощности резервного питания, выбор схемы АВР, моделирование аварийных режимов
В) Оценить целесообразность внедрения солнечных панелей на предприятии	3. Сбор метеоданных, расчёт выработки, сравнение с тарифами, оценка срока окупаемости и доступных площадей
Г) Подготовить технико-экономическое обоснование замены кабельной линии	4. Определение расчётной нагрузки, проверка по нагреву и потерям, сравнение вариантов кабеля, расчёт затрат на монтаж и эксплуатацию

Ключ правильного ответа: А–2, Б–1, В–3, Г–4

Задание № 4

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какой из перечисленных подходов демонстрирует оптимальный выбор способа решения при ограниченном бюджете?

А) Реализация всех предложенных мероприятий с превышением сметы

Б) Выбор наиболее эффективных по критерию «затраты — эффект» мер: например, компенсация реактивной мощности и оптимизация графика нагрузки

В) Отказ от всех мероприятий до увеличения финансирования

Г) Проведение только дорогостоящих работ

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 5

Прочитайте текст и выберите не более 4-х правильных ответов

Какие ограничения могут повлиять на выбор способа решения в технико-экономических расчётах?

А) Сроки реализации проекта

Б) Доступность квалифицированных кадров для монтажа и наладки

В) Наличие разрешений от контролирующих органов

Г) Погодные условия в регионе

Д) Личное мнение инженера

Ключ правильного ответа: А, Б, В, Г

Задание № 6

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Приведите пример, как учёт правовых норм влияет на выбор способа решения при проектировании ЛЭП вблизи жилой зоны.

Ключ правильного ответа: При проектировании линии 110 кВ рядом с жилым микрорайоном необходимо учитывать СанПиН 2.2.4.3359-16, который устанавливает допустимые уровни электромагнитного поля. Это ограничение исключает возможность прокладки ВЛ с высоким уровнем излучения в непосредственной близости от домов. В результате инженер должен рассмотреть альтернативы: изменение трассы, переход на кабельную линию. Такие варианты соответствуют правовым требованиям и обеспечивает безопасность населения. Таким образом, правовые нормы напрямую определяют круг допустимых решений и способствуют выбору оптимального варианта.

Задание № 7

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждому ресурсу в левом столбце, подберите соответствующее влияние на выбор решения из правого столбца

Ресурс/ограничение	Влияние на выбор решение
А) Ограниченный бюджет	1. Предпочтение отдаётся быстрым и простым мерам: установке счётчиков, настройке учёта
Б) Нехватка времени	2. Выбираются мероприятия с минимальными капитальными затратами, например, оптимизация режима работы
В) Отсутствие доступа к точным данным о нагрузке	3. Возможна реализация сложных проектов, например, модернизация РУ или установка цифровых реле
Г) Наличие квалифицированной бригады по монтажу	4. Приходится использовать усреднённые данные и методы прогнозирования, что увеличивает погрешность расчётов

Ключ правильного ответа: А–2, Б–1, В–4, Г–3

Задание № 8

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Что из перечисленного является признаком компетентного определения круга задач?

А) Начало работы с расчёта без уточнения цели

Б) Формулировка конкретных, измеримых и достижимых подзадач

В) Использование только одного источника информации

Г) Отказ от уточнения требований у заказчика

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 9

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Почему важно соотносить поставленную цель с доступными ресурсами при выполнении технико-экономического расчёта?

Ключ правильного ответа: Цель без учёта ресурсов может быть недостижима. Учёт ресурсов позволяет поставить достижимые цели, распределить усилия и получить реальный результат.

Задание № 10

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждой ситуации в левом столбце, подберите соответствующий способ решения из правого столбца

Ситуация	Способ решения
А) Высокие потери, но ограниченный бюджет	1. Подача заявки на внедрение солнечных панелей или теплового насоса
Б) Срочная модернизация перед отопительным сезоном	2. Установка цифровых счётчиков класса точности 0,5S и настройка АСКУЭ
В) Наличие гранта на «зелёную энергетику»	3. Оптимизация графика нагрузки и компенсация реактивной мощности
Г) Требование сетевой компании улучшить качество учёта	4. Приоритет - быстрые и недорогие меры: наладка релейной защиты, проверка контактов, балансировка фаз

Ключ правильного ответа: А–3, Б–4, В–1, Г–2

УКЦ-2 - Способен нужные искать источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач

Задание № 1

Прочитайте текст и выберите не более 4-х правильных ответов

Какие цифровые инструменты могут быть использованы для анализа и обработки данных при выполнении технико-экономических расчётов?

А) Программы для работы с электронными таблицами с формулами

Б) САПР: AutoCADElectrical, Compas-3D

В) Системы АСКУЭ с экспортом данных в CSV

Г) Программы для расчёта токов КЗ: «КЗ 2.13», «ТКЗ»

Д) Программное обеспечение для создания презентаций

Ключ правильного ответа: А, Б, В, Г

Задание № 2

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Почему важно критически оценивать источники информации при выполнении технико-экономических расчётов?

Ключ правильного ответа: Использование недостоверных или устаревших источников может привести к ошибкам в расчётах и, как следствие, к авариям, штрафам или отказу проекта на экспертизе. Критический анализ позволяет проверить: авторитетность источника (официальные сайты, нормативные порталы), дату публикации, наличие ссылок на ГОСТы и СП.

Задание № 3

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждому типу данных в левом столбце, подберите соответствующий источник его получения из правого столбца

Тип данных	Источник его получения
А) Расчётные нагрузки объекта	1. АСКУЭ, журналы измерений, отчёты энергосбыта
Б) Тарифы на электроэнергию для промышленных потребителей	2. Технические паспорта оборудования, каталоги производителей (ABB, Schneider Electric)
В) Технические характеристики трансформатора	3. Техническое задание, замеры токов, расчёт по СП 256.1325800.2016
Г) Данные о потерях в сети за год	4. Официальный сайт поставщика

Ключ правильного ответа: А–3, Б–4, В–2, Г–1

Задание № 4

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какой алгоритм обработки данных наиболее эффективен при анализе графика нагрузки за месяц?

А) Визуальный просмотр всех 720 значений вручную

Б) Использование программ для работы с электронными таблицами для построения графика, вычисления среднего, пиковых значений и коэффициента формы

В) Передача данных коллегам

Г) Замена всех значений на среднее арифметическое

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 5

Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов

Какие действия демонстрируют грамотное использование цифровых средств при работе с данными?

А) Хранение всех расчётов в облачном хранилище с резервным копированием

Б) Использование шаблонов программ для работы с электронными таблицами с встроенными формулами для расчёта потерь

В) Передача информации заказчику в виде сканов документов

Г) Автоматизация отчётов через Power BI на основе данных АСКУЭ

Д) Ручной ввод данных из PDF-файлов

Ключ правильного ответа: А, Б, Г

Задание № 6

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Приведите пример, как использование алгоритма может повысить точность и скорость технико-экономического расчёта.

Ключ правильного ответа:

Рассмотрим расчёт потерь в кабельной линии 10 кВ. Вместо ручного вычисления по формуледля каждого часа суток, можно создать алгоритм в программах для работы с электронными таблицами или Python, который:

1. *Импортирует данные о нагрузке из АСКУЭ (CSV),*
2. *Автоматически вычисляет ток,*
3. *Определяет сопротивление кабеля по его длине и сечению,*

4. Суммирует потери за все часы,
5. Выдаёт итог в кВт·ч/год и стоимость при заданном тарифе.
Такой алгоритм снижает риск ошибки, экономит время и позволяет быстро пересчитывать варианты при изменении параметров.

Задание № 7
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждой задаче в левом столбце, подберите соответствующий цифровой инструмент из правого столбца

Задача	Цифровой инструмент
А) Сравнение стоимости жизненного цикла двух вариантов подстанции	1. Программа «Электротехник», MATLAB
Б) Построение векторной диаграммы токов и напряжений	2. База данных «Техэксперт», «Кодекс», «Знание»
В) Проверка соответствия проекта требованиям ПУЭ	3. Python с библиотеками Pandas и Matplotlib
Г) Обработка большого массива данных о нагрузке	4. Программы для работы с электронными таблицами (таблицы CAPEX, OPEX, расчётом NPV и IRR)

Ключ правильного ответа: А–4, Б–1, В–2, Г–3

Задание № 8
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что из перечисленного является признаком эффективной передачи информации в проектной команде?
А) Отправка неструктурированного архива из 50 файлов без пояснений
Б) Подготовка сводной таблицы с ключевыми данными, графиками и комментариями в формате PDF
В) Хранение всех данных только на локальном диске С:
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Почему важно использовать алгоритмы при обработке данных из разных источников (например, АСКУЭ, ПУЭ, тарифы, каталоги)?
Ключ правильного ответа: Данные из различных источников имеют разный формат, единицы измерения и уровень детализации. Без алгоритма их объединение требует много времени и подвержено ошибкам. Алгоритм позволяет: стандартизировать данные, автоматически пересчитывать единицы, проверять диапазоны значений, выявлять аномалии, а также интегрировать информацию в единую модель. Это обеспечивает быстрое, точное и воспроизводимое решение.

Задание № 10
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому действию в левом столбце, подберите соответствующий принцип цифровой грамотности из правого столбца

Действие	Принцип
А) Проверка даты обновления ГОСТ на официальном сайте	1. Автоматизация рутинных задач
Б) Использование макроса в программах для работы с электронными таблицами для автоматического расчёта потерь	2. Актуальность информации
В) Передача конфиденциальных данных по защищённому каналу	3. Защита данных и информационная безопасность

Ключ правильного ответа: А–2, Б–1, В–3

УКЦ-3 - Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Инженеру поручили рассчитать экономическую эффективность внедрения АСКУЭ на подстанции, но он не знаком с методиками оценки коммерческих потерь. Какое действие наилучшим образом соответствует компетенции УКЦ-3?
А) Выполнить расчёт по памяти, опираясь на общий опыт
Б) Поставить цель — изучить методики расчёта коммерческих потерь и освоить работу с данными АСКУЭ, используя нормативные документы
В) Передать задачу коллеге
Г) Использовать устаревшую методику, чтобы быстрее сдать отчёт
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов
Какие действия демонстрируют умение ставить образовательные цели в профессиональной деятельности?
А) Определение пробелов в знаниях при столкновении с новой задачей
Б) Поиск методических пособий по актуальной теме
В) Планирование времени на обучение в соответствии с рабочими сроками
Г) Ожидание назначения обучения
Ключ правильного ответа: А, Б, В

Задание № 3
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Почему важно уметь самостоятельно ставить образовательные цели при работе в электроэнергетике?
Ключ правильного ответа: Технико-экономические расчёты постоянно усложняются: появляются новые нормативы, цифровые системы учёта, требования к энергоэффективности. Умение ставить образовательные цели позволяет быстро адаптироваться, повышать квалификацию и эффективно решать поставленные задачи, оставаясь востребованным специалистом.

Задание № 4
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждой жизненной задаче в левом столбце, подберите соответствующую образовательную цель из правого столбца

Задача	Образовательная цель
А) Необходимо рассчитать срок окупаемости проекта солнечной электростанции	1. Изучить основы финансовой математики: NPV, IRR, срок окупаемости
Б) Требуется автоматизировать расчёт потерь в сетях 0,4 кВ	2. Освоить создание шаблонов в программах для работы с электронными таблицами с формулами и макросами
В) Нужно обосновать выбор схемы резервирования питания	3. Изучить нормативные требования ПУЭ и надёжности электроснабжения
Г) Поручено подготовить отчёт по энергосбережению в формате презентации	4. Освоить навыки визуализации данных и работы с программным обеспечением для создания презентаций

Ключ правильного ответа: А–1, Б–2, В–3, Г–4

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой из перечисленных подходов к обучению является наиболее эффективным при подготовке к выполнению технико-экономического расчёта с использованием новых нормативов?
А) Систематическое изучение актуальных разделов ПУЭ, ГОСТов и СП с составлением конспекта и проверкой на тестовых примерах
Б) Ожидание объяснения нюансов коллегами
В) Использование методичек без проверки на соответствие
Ключ правильного ответа: А

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что из перечисленного является признаком осознанного выбора средств развития компетенций?
А) Случайный просмотр видео

Б) Выбор курса, соответствующего конкретной задаче, с проверкой авторитетности платформы
В) Обучение только по рекомендации, без оценки содержания
Г) Использование единственного источника
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Почему важно использовать цифровые средства для развития компетенций в современной электроэнергетике?
Ключ правильного ответа: Цифровые средства позволяют быстро и эффективно осваивать новые знания. Например, при переходе на расчёты с использованием цифровых двойников или анализа больших данных, инженер может использовать симуляторы и облачные платформы для обучения. Цифровые шаблоны, базы нормативов и программы расчёта (Программы для работы с электронными таблицами, MATLAB) сокращают время расчета и повышают точность. Цифровые инструменты обеспечивают доступ к актуальной информации, позволяют отслеживать изменения в нормативах.

Задание № 8
Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов
Какие методы оценки эффективности инвестиций используются в электроэнергетике?
А) Чистый дисконтированный доход
Б) Внутренняя норма доходности
В) Срок окупаемости
Г) Метод экспертных оценок
Д) Метод аналогий
Ключ правильного ответа: А, Б, В

Задание № 9
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что является основным фактором при расчете стоимости электроэнергии для потребителя?
А) Время года
Б) Категория надежности
В) Географическое расположение
Г) Время суток
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 10
Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов
Какие компоненты входят в структуру тарифа на электроэнергию?
А) Стоимость генерации
Б) Стоимость транспортировки
В) Сбытовая надбавка
Г) Стоимость рекламы
Д) Расходы на маркетинг
Ключ правильного ответа: А, Б, В

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОРГАНИЗАЦИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ РЫНКОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, МОЩНОСТИ И СИСТЕМ УСЛУГ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	8
Перечень формируемых компетенций	ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений

	УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений УКЦ-2 - Способен нужные искать источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач УКЦ-3 - Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций

ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования

Задание № 1

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какое из перечисленных действий наилучшим образом соответствует требованиям ПК-1 при разработке проекта электроснабжения жилого комплекса?

А) Выбор оборудования по принципу минимальной стоимости без учёта технических условий

Б) Полное соответствие техническому заданию, ПУЭ, СП 256.1325800.2016 и требованиям сетевой компании

В) Использование устаревших нормативов для ускорения проектирования

Г) Отказ от расчётов потерь, так как они не указаны в техническом задании

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Почему соблюдение нормативно-технической документации критически важно при выполнении технико-экономических расчётов в электроэнергетике?

Ключ правильного ответа: Нормативно-техническая документация (ПУЭ, ГОСТы, СП, ТУ) обеспечивает безопасность, надёжность и совместимость всех элементов энергосистемы. При выполнении технико-экономических расчётов отклонение от норм может привести к некорректной оценке параметров.

Задание № 3

Прочитайте текст и установите соответствие.

К каждому нормативному документу в левом столбце, подберите соответствующее назначение при проектировании из правого столбца

Нормативные документы	Назначение
А) ПУЭ	1. Установление санитарно-гигиенических требований к уровню электромагнитных полей в жилых зонах
Б) ГОСТ Р 52320-2005	2. Правила проектирования и монтажа электроустановок различного назначения
В) СП 256.1325800.2016	3. Требования к учёту электроэнергии и параметрам счётчиков
Г) СанПиН 2.2.4.3359-16	4. Нормы проектирования электроснабжения жилых и общественных зданий

Ключ правильного ответа: А–2, Б–3, В–4, Г–1

Задание № 4

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Что из перечисленного является обязательным при участии в проектировании в соответствии с ПК-1?

А) Самостоятельное изменение технического задания без согласования

Б) Строгое следование утверждённому техническому заданию и нормативам
В) Использование только собственных методик расчёта
Г) Отказ от экологической оценки при отсутствии прямого требования
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите не более 4-х правильных ответов
Какие экологические требования могут учитываться при проектировании электросетевого объекта?
А) Ограничение уровней электромагнитного излучения вблизи жилых зон
Б) Выбор трансформаторов с низким уровнем шума
В) Учёт выбросов CO_2 при сравнении вариантов энергоснабжения
Г) Минимизация вырубки зелёных насаждений при прокладке ЛЭП
Д) Использование оборудования с высокими потерями для снижения стоимости
Ключ правильного ответа: А, Б, В, Г

Задание № 6
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждому этапу проектирования в левом столбце, подберите соответствующий документ из правого столбца

Этап проектирования	Документ
А) Определение расчётной нагрузки	1. ПУЭ, п. 6.2 — методика определения расчётных электрических нагрузок
Б) Выбор схемы электроснабжения	2. СП 256.1325800.2016 — рекомендации по схемам питания объектов
В) Расчёт токов короткого замыкания	3. ГОСТ 28249-93 — методика расчёта токов КЗ в электроустановках
Г) Оценка эффективности инвестиций	4. Методические указания по оценке инвестиционных проектов (Минэкономразвития)

Ключ правильного ответа: А–1, Б–2, В–3, Г–4

Задание № 7
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой из перечисленных подходов соответствует компетенции ПК-1?
А) Проектирование по памяти, без сверки с нормативами
Б) Использование только актуальных версий ПУЭ, ГОСТов и СП
В) Подбор оборудования по каталогам производителей без проверки на соответствие
Г) Отказ от расчётов, если объект типовой
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 8
Прочитайте текст и выберите не более 4-х правильных ответов
Какие действия демонстрируют грамотное участие в проектировании в рамках технико-экономических расчётов?
А) Проверка всех исходных данных на соответствие техническому заданию
Б) Учёт требований энергосбытовой компании к точности учёта
В) Сравнение вариантов по критериям: CAPEX, OPEX, срок окупаемости, соответствие нормам
Г) Применение устаревших методик для ускорения работы
Д) Указание в отчёте всех использованных нормативных ссылок
Ключ правильного ответа: А, Б, В, Д

Задание № 9
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждому требованию в левом столбце, подберите соответствующий источник из правого столбца

Требования	Источник
А) Допустимое отклонение напряжения ±5%	1. ГОСТ Р 52323-2005
Б) Обязательная установка АВР для объектов I категории	2. ПУЭ, п. 1.2.20

В) Класс точности счётчика 0,5S для расчётных узлов учёта	3. СанПиН 2.2.4.3359-16
Г) Максимальный уровень шума трансформатора 55 дБ в дневное время	4. ПУЭ, п. 7.2.13

Ключ правильного ответа: А–2, Б–4, В–1, Г–3

Задание № 10
Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов
Какие факторы учитываются при оптимизации режимов работы энергосистемы?
А) Нагрузки потребителей
Б) Стоимость топлива
В) Технические ограничения
Г) Погодные условия
Д) Время года
Ключ правильного ответа: А, Б, В

ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой из перечисленных подходов наилучшим образом демонстрирует умение обосновать проектное решение при выборе схемы электроснабжения?
А) Сравнение нескольких вариантов по критериям надёжности, стоимости и соответствия ПУЭ
Б) Принятие решения на основе личных предпочтений
В) Отказ от расчётов, ссылаясь на типовой проект
Ключ правильного ответа: А

Задание № 2
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Почему важно проводить сравнительный анализ при обосновании проектных решений в электроэнергетике?
Ключ правильного ответа: Сравнительный анализ позволяет объективно оценить преимущества и недостатки каждого варианта. Например, при выборе между радиальной и кольцевой схемой питания необходимо сравнить: капитальные затраты, потери мощности, уровень надёжности, сложность эксплуатации и стоимость жизненного цикла. Только при наличии нескольких проработанных альтернатив можно доказать, что выбранное решение — оптимальное.

Задание № 3
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому критерию в левом столбце, подберите соответствующую роль в обосновании решения из правого столбца

Критерий	Роль
А) Срок окупаемости	1. Гарантирует безопасность и законность проекта
Б) Уровень потерь электроэнергии	2. Показывает экономическую целесообразность инвестиций
В) Соответствие ПУЭ	3. Характеризует надёжность электроснабжения
Г) Устойчивость к аварийным режимам	4. Влияет на эксплуатационные расходы и энергоэффективность

Ключ правильного ответа: А–2, Б–4, В–1, Г–3

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что из перечисленного является обязательным при обосновании замены устаревшего кабеля?
А) Указание марки кабеля без расчётов
Б) Расчёт потерь, проверка по допустимому току и напряжению, сравнение с альтернативами
В) Использование старого расчёта без обновления данных
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 5

Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому показателю в левом столбце, подберите соответствующее значение из правого столбца

Показатель	Значение
А) Чистый дисконтированный доход	1. Позволяет сравнить доходность проекта с альтернативными вложениями
Б) Внутренняя норма доходности	2. Характеризует финансовую привлекательность проекта в абсолютных значениях
В) Потери электроэнергии, кВт·ч/год	3. Влияет на эксплуатационные расходы и энергоэффективность
Г) Коэффициент надёжности (Kв)	4. Определяет вероятность бесперебойного электроснабжения

Ключ правильного ответа: А–2, Б–1, В–3, Г–4

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой из перечисленных методов наиболее подходит для обоснования инвестиций в энергосберегающее оборудование?
А) Расчёт срока окупаемости и сравнение с альтернативными вариантами
Б) Использование только мнения поставщика
В) Отказ от расчётов при отсутствии точных данных
Ключ правильного ответа: А

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Почему важно учитывать чувствительность проектного решения к изменению входных параметров?
Ключ правильного ответа: Входные параметры (например, тариф на электроэнергию, инфляция, рост нагрузки) нестабильны. Проект, выигрывающий при текущих условиях, может стать убыточным при их изменении. Анализ чувствительности показывает, как изменение ключевого фактора влияет на срок окупаемости.

Задание № 8
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому проектному решению в левом столбце, подберите соответствующее обоснование из правого столбца

Решение	Обоснование
А) Перевод питания с 6 кВ на 10 кВ	1. Анализ надёжности, категории электроприёмников, требования ПУЭ
Б) Установка АСКУЭ на вводе	2. Сравнение потерь, капитальных затрат, условий эксплуатации и пожарной безопасности
В) Выбор сухого трансформатора вместо масляного	3. Оценка точности учёта, экономии от снижения коммерческих потерь, соответствие ГОСТ
Г) Отказ от резервного ввода	4. Расчёт потерь, пропускной способности, перспективного роста нагрузки

Ключ правильного ответа: А–4, Б–3, В–2, Г–1

Задание № 9
Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов.
Какие методы оптимизации применяются в электроэнергетике?
А) Линейное программирование
Б) Метод множителей Лагранжа
В) Генетические алгоритмы
Г) Метод проб и ошибок
Д) Метод случайного поиска
Ключ правильного ответа: А, Б, В

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Перечислите основные этапы процесса оптимизации энергосистемы.

Ключ правильного ответа:
- *Сбор исходных данных*
- *Формирование математической модели*
- *Определение целевой функции*
- *Учет ограничений*
- *Выбор метода оптимизации*
- *Расчет оптимального решения*
- *Анализ результатов*

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Перед инженером поставлена цель: «Снизить технические потери в сети 10 кВ сельского района». Какое действие наилучшим образом соответствует компетенции УК-2?
А) Немедленно начать расчёт увеличения сечения всех кабелей
Б) Определить исходные данные, нормативные ограничения, доступные ресурсы и сформулировать список задач: анализ нагрузки, оценка износа оборудования, выбор методов снижения потерь
В) Предложить заменить все трансформаторы на новые без предварительного анализа
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Почему важно определять круг задач перед началом технико-экономического расчёта?
Ключ правильного ответа: Определение круга задач позволяет структурировать работу, избежать ошибок и потери времени. Чёткое определение задач обеспечивает системный подход, соответствие цели и эффективное использование ресурсов.

Задание № 3
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждой цели в левом столбце, подберите соответствующий круг задач из правого столбца

Цель	Круг задач
А) Обеспечить бесперебойное электроснабжение больницы	1. Анализ текущих данных учёта, выявление расхождений, оценка состояния счётчиков, расчёт экономического ущерба от хищений
Б) Снизить коммерческие потери в городской сети	2. Проверка категории надёжности, расчёт мощности резервного питания, выбор схемы АВР, моделирование аварийных режимов
В) Оценить целесообразность внедрения солнечных панелей на предприятии	3. Сбор метеоданных, расчёт выработки, сравнение с тарифами, оценка срока окупаемости и доступных площадей
Г) Подготовить технико-экономическое обоснование замены кабельной линии	4. Определение расчётной нагрузки, проверка по нагреву и потерям, сравнение вариантов кабеля, расчёт затрат на монтаж и эксплуатацию

Ключ правильного ответа: А–2, Б–1, В–3, Г–4

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой из перечисленных подходов демонстрирует оптимальный выбор способа решения при ограниченном бюджете?
А) Реализация всех предложенных мероприятий с превышением сметы
Б) Выбор наиболее эффективных по критерию «затраты — эффект» мер: например, компенсация реактивной мощности и оптимизация графика нагрузки
В) Отказ от всех мероприятий до увеличения финансирования
Г) Проведение только дорогостоящих работ

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 5

Прочитайте текст и выберите не более 4-х правильных ответов

Какие ограничения могут повлиять на выбор способа решения в технико-экономических расчётах?

А) Сроки реализации проекта

Б) Доступность квалифицированных кадров для монтажа и наладки

В) Наличие разрешений от контролирующих органов

Г) Погодные условия в регионе

Д) Личное мнение инженера

Ключ правильного ответа: А, Б, В, Г

Задание № 6

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Приведите пример, как учёт правовых норм влияет на выбор способа решения при проектировании ЛЭП вблизи жилой зоны.

Ключ правильного ответа: При проектировании линии 110 кВ рядом с жилым микрорайоном необходимо учитывать СанПиН 2.2.4.3359-16, который устанавливает допустимые уровни электромагнитного поля. Это ограничение исключает возможность прокладки ВЛ с высоким уровнем излучения в непосредственной близости от домов. В результате инженер должен рассмотреть альтернативы: изменение трассы, переход на кабельную линию. Такие варианты соответствуют правовым требованиям и обеспечивает безопасность населения. Таким образом, правовые нормы напрямую определяют круг допустимых решений и способствуют выбору оптимального варианта.

Задание № 7

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждому ресурсу в левом столбце, подберите соответствующее влияние на выбор решения из правого столбца

Ресурс/ограничение	Влияние на выбор решение
А) Ограниченный бюджет	1. Предпочтение отдаётся быстрым и простым мерам: установке счётчиков, настройке учёта
Б) Нехватка времени	2. Выбираются мероприятия с минимальными капитальными затратами, например, оптимизация режима работы
В) Отсутствие доступа к точным данным о нагрузке	3. Возможна реализация сложных проектов, например, модернизация РУ или установка цифровых реле
Г) Наличие квалифицированной бригады по монтажу	4. Приходится использовать усреднённые данные и методы прогнозирования, что увеличивает погрешность расчётов

Ключ правильного ответа: А–2, Б–1, В–4, Г–3

Задание № 8

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Что из перечисленного является признаком компетентного определения круга задач?

А) Начало работы с расчёта без уточнения цели

Б) Формулировка конкретных, измеримых и достижимых подзадач

В) Использование только одного источника информации

Г) Отказ от уточнения требований у заказчика

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 9

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Почему важно соотносить поставленную цель с доступными ресурсами при выполнении технико-экономического расчёта?

Ключ правильного ответа: Цель без учёта ресурсов может быть недостижима. Учёт ресурсов позволяет поставить достижимые цели, распределить усилия и получить реальный результат.

Задание № 10

Прочитайте текст и установите соответствие
К каждой ситуации в левом столбце, подберите соответствующий способ решения из правого столбца

Ситуация	Способ решения
А) Высокие потери, но ограниченный бюджет	1. Подача заявки на внедрение солнечных панелей или теплового насоса
Б) Срочная модернизация перед отопительным сезоном	2. Установка цифровых счётчиков класса точности 0,5S и настройка АСКУЭ
В) Наличие гранта на «зелёную энергетику»	3. Оптимизация графика нагрузки и компенсация реактивной мощности
Г) Требование сетевой компании улучшить качество учёта	4. Приоритет - быстрые и недорогие меры: наладка релейной защиты, проверка контактов, балансировка фаз

Ключ правильного ответа: А–3, Б–4, В–1, Г–2

УКЦ-2 - Способен нужные искать источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите не более 4-х правильных ответов
Какие цифровые инструменты могут быть использованы для анализа и обработки данных при выполнении технико-экономических расчётов?
А) Программы для работы с электронными таблицами с формулами
Б) САПР: AutoCADElectrical, Compas-3D
В) Системы АСКУЭ с экспортом данных в CSV
Г) Программы для расчёта токов КЗ: «КЗ 2.13», «ТКЗ»
Д) Программное обеспечение для создания презентаций
Ключ правильного ответа: А, Б, В, Г

Задание № 2
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Почему важно критически оценивать источники информации при выполнении технико-экономических расчётов?
Ключ правильного ответа: Использование недостоверных или устаревших источников может привести к ошибкам в расчётах и, как следствие, к авариям, штрафам или отказу проекта на экспертизе. Критический анализ позволяет проверить: авторитетность источника (официальные сайты, нормативные порталы), дату публикации, наличие ссылок на ГОСТы и СП.

Задание № 3
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому типу данных в левом столбце, подберите соответствующий источник его получения из правого столбца

Тип данных	Источник его получения
А) Расчётные нагрузки объекта	1. АСКУЭ, журналы измерений, отчёты энергосбыта
Б) Тарифы на электроэнергию для промышленных потребителей	2. Технические паспорта оборудования, каталоги производителей (ABB, Schneider Electric)
В) Технические характеристики трансформатора	3. Техническое задание, замеры токов, расчёт по СП 256.1325800.2016
Г) Данные о потерях в сети за год	4. Официальный сайт поставщика

Ключ правильного ответа: А–3, Б–4, В–2, Г–1

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой алгоритм обработки данных наиболее эффективен при анализе графика нагрузки за месяц?
А) Визуальный просмотр всех 720 значений вручную

Б) Использование программ для работы с электронными таблицами для построения графика, вычисления среднего, пиковых значений и коэффициента формы
В) Передача данных коллегам
Г) Замена всех значений на среднее арифметическое
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов
Какие действия демонстрируют грамотное использование цифровых средств при работе с данными?
А) Хранение всех расчётов в облачном хранилище с резервным копированием
Б) Использование шаблонов программ для работы с электронными таблицами с встроенными формулами для расчёта потерь
В) Передача информации заказчику в виде сканов документов
Г) Автоматизация отчётов через Power BI на основе данных АСКУЭ
Д) Ручной ввод данных из PDF-файлов
Ключ правильного ответа: А, Б, Г

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Приведите пример, как использование алгоритма может повысить точность и скорость технико-экономического расчёта.
Ключ правильного ответа:
Рассмотрим расчёт потерь в кабельной линии 10 кВ. Вместо ручного вычисления по формуледля каждого часа суток, можно создать алгоритм в программах для работы с электронными таблицами или Python, который:
6. *Импортирует данные о нагрузке из АСКУЭ (CSV),*
7. *Автоматически вычисляет ток,*
8. *Определяет сопротивление кабеля по его длине и сечению,*
9. *Суммирует потери за все часы,*
10. *Выдаёт итог в кВт·ч/год и стоимость при заданном тарифе.*

Такой алгоритм снижает риск ошибки, экономит время и позволяет быстро пересчитывать варианты при изменении параметров.

Задание № 7
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждой задаче в левом столбце, подберите соответствующий цифровой инструмент из правого столбца

Задача	Цифровой инструмент
А) Сравнение стоимости жизненного цикла двух вариантов подстанции	1. Программа «Электротехник», MATLAB
Б) Построение векторной диаграммы токов и напряжений	2. База данных «Техэксперт», «Кодекс», «Знание»
В) Проверка соответствия проекта требованиям ПУЭ	3. Python с библиотеками Pandas и Matplotlib
Г) Обработка большого массива данных о нагрузке	4. Программы для работы с электронными таблицами (таблицы CAPEX, OPEX, расчётом NPV и IRR)

Ключ правильного ответа: А–4, Б–1, В–2, Г–3

Задание № 8
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что из перечисленного является признаком эффективной передачи информации в проектной команде?
А) Отправка неструктурированного архива из 50 файлов без пояснений
Б) Подготовка сводной таблицы с ключевыми данными, графиками и комментариями в формате PDF
В) Хранение всех данных только на локальном диске С:
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 9

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Почему важно использовать алгоритмы при обработке данных из разных источников (например, АСКУЭ, ПУЭ, тарифы, каталоги)?

Ключ правильного ответа: Данные из различных источников имеют разный формат, единицы измерения и уровень детализации. Без алгоритма их объединение требует много времени и подвержено ошибкам. Алгоритм позволяет: стандартизировать данные, автоматически пересчитывать единицы, проверять диапазоны значений, выявлять аномалии, а также интегрировать информацию в единую модель. Это обеспечивает быстрое, точное и воспроизводимое решение.

Задание № 10

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждому действию в левом столбце, подберите соответствующий принцип цифровой грамотности из правого столбца

Действие	Принцип
А) Проверка даты обновления ГОСТ на официальном сайте	1. Автоматизация рутинных задач
Б) Использование макроса в программах для работы с электронными таблицами для автоматического расчёта потерь	2. Актуальность информации
В) Передача конфиденциальных данных по защищённому каналу	3. Защита данных и информационная безопасность

Ключ правильного ответа: А–2, Б–1, В–3

УКЦ-3 - Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций

Задание № 1

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Инженеру поручили рассчитать экономическую эффективность внедрения АСКУЭ на подстанции, но он не знаком с методиками оценки коммерческих потерь. Какое действие наилучшим образом соответствует компетенции УКЦ-3?

А) Выполнить расчёт по памяти, опираясь на общий опыт

Б) Поставить цель — изучить методики расчёта коммерческих потерь и освоить работу с данными АСКУЭ, используя нормативные документы

В) Передать задачу коллеге

Г) Использовать устаревшую методику, чтобы быстрее сдать отчёт

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2

Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов

Какие действия демонстрируют умение ставить образовательные цели в профессиональной деятельности?

А) Определение пробелов в знаниях при столкновении с новой задачей

Б) Поиск методических пособий по актуальной теме

В) Планирование времени на обучение в соответствии с рабочими сроками

Г) Ожидание назначения обучения

Ключ правильного ответа: А, Б, В

Задание № 3

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Почему важно уметь самостоятельно ставить образовательные цели при работе в электроэнергетике?

Ключ правильного ответа: Технико-экономические расчёты постоянно усложняются: появляются новые нормативы, цифровые системы учёта, требования к энергоэффективности. Умение ставить образовательные цели позволяет быстро адаптироваться, повышать квалификацию и эффективно решать поставленные задачи, оставаясь востребованным специалистом.

Задание № 4

Прочитайте текст и установите соответствие
К каждой жизненной задаче в левом столбце, подберите соответствующую образовательную цель из правого столбца

Задача	Образовательная цель
А) Необходимо рассчитать срок окупаемости проекта солнечной электростанции	1. Изучить основы финансовой математики: NPV, IRR, срок окупаемости
Б) Требуется автоматизировать расчёт потерь в сетях 0,4 кВ	2. Освоить создание шаблонов в программах для работы с электронными таблицами с формулами и макросами
В) Нужно обосновать выбор схемы резервирования питания	3. Изучить нормативные требования ПУЭ и надёжности электроснабжения
Г) Поручено подготовить отчёт по энергосбережению в формате презентации	4. Освоить навыки визуализации данных и работы с программным обеспечением для создания презентаций

Ключ правильного ответа: А–1, Б–2, В–3, Г–4

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой из перечисленных подходов к обучению является наиболее эффективным при подготовке к выполнению технико-экономического расчёта с использованием новых нормативов?
А) Систематическое изучение актуальных разделов ПУЭ, ГОСТов и СП с составлением конспекта и проверкой на тестовых примерах
Б) Ожидание объяснения нюансов коллегами
В) Использование методичек без проверки на соответствие
Ключ правильного ответа: А

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что из перечисленного является признаком осознанного выбора средств развития компетенций?
А) Случайный просмотр видео
Б) Выбор курса, соответствующего конкретной задаче, с проверкой авторитетности платформы
В) Обучение только по рекомендации, без оценки содержания
Г) Использование единственного источника
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Почему важно использовать цифровые средства для развития компетенций в современной электроэнергетике?
Ключ правильного ответа: Цифровые средства позволяют быстро и эффективно осваивать новые знания. Например, при переходе на расчёты с использованием цифровых двойников или анализа больших данных, инженер может использовать симуляторы и облачные платформы для обучения. Цифровые шаблоны, базы нормативов и программы расчёта (Программы для работы с электронными таблицами, MATLAB) сокращают время расчета и повышают точность. Цифровые инструменты обеспечивают доступ к актуальной информации, позволяют отслеживать изменения в нормативах.

Задание № 8
Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов
Какие методы оценки эффективности инвестиций используются в электроэнергетике?
А) Чистый дисконтированный доход
Б) Внутренняя норма доходности
В) Срок окупаемости
Г) Метод экспертных оценок
Д) Метод аналогий
Ключ правильного ответа: А, Б, В

Задание № 9
Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Что является основным фактором при расчете стоимости электроэнергии для потребителя?
А) Время года
Б) Категория надежности
В) Географическое расположение
Г) Время суток
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 10
Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов
Какие компоненты входят в структуру тарифа на электроэнергию?
А) Стоимость генерации
Б) Стоимость транспортировки
В) Сбытовая надбавка
Г) Стоимость рекламы
Д) Расходы на маркетинг
Ключ правильного ответа: А, Б, В

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	8
Перечень формируемых компетенций	УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений ПК-7.1 - Способен анализировать и рас-считывать режимы работы, принимать участие в проектировании, модернизации и реконструкции объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием

УК- 2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Простота конструкции, отсутствие вращающихся частей, возможность регулирования реактивной мощности – это характеристики…
А) Синхронного компенсатора
Б) Конденсатора и конденсаторных установок
В) Синхронного генератора
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В основную группу методов расчета электрических нагрузок входит
А) Метод по коэффициенту спроса и номинальной мощности
Б) Удельной нагрузки на единицу площади
В) Удельного расхода электроэнергии на единицу продукции за определенный период
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Первый уровень системы электроснабжения предприятия представляют___
А) Распределительные пункты напряжением до 1 кВ
Б) Щит низкого напряжения трансформаторной подстанции
В) Отдельные электроприемники при напряжении до 1 кВ
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 4
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме словосочетания
При расчете реактивной нагрузки учитывается возможность и необходимость компенсации ___ в электрических сетях предприятия
Ключ правильного ответа: реактивной мощности.

Задание № 5
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме словосочетания
В системе автоматизированного учета электроэнергии на энергоемких предприятиях используются _____системы
Ключ правильного ответа: автоматизированные информационно-измерительные

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме словосочетания
Конструирование – особый вид проектных работ - включает разработку _____ на новую конструкцию, техническое устройство, изделие
Ключ правильного ответа: конструкторской документации

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже во множественном числе
Для защиты электродвигателей от КЗ применяют предохранители и автоматические воздушные ___
Ключ правильного ответа: выключатели

Задание № 8
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждому виду регулирования напряжения в левом столбце, подберите соответствующее место осуществления из правого столбца

Вид регулирования напряжения		Место осуществления	
А	Продольная компенсация реактивной мощности	1	На электростанциях
Б	Поперечная компенсация реактивной мощности	2	На воздушных линиях электропередачи
В	Изменение тока возбуждения генератора	3	На понизительных подстанциях энергосистемы

Ключ правильного ответа: А–2; Б–3; В–1.

Задание № 9
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Как осуществляется выбор места расположения ГПП:
А) в центре электрических нагрузок
Б) в любом удобном месте
В) так, чтобы исключить обратный переток мощности
Г) в центре территории предприятия
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 10
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждому типу схемы распределения электроэнергии в левом столбце, подберите соответствующую

характеристику схем распределения электроэнергии из правого столбца

Тип схемы распределения электроэнергии		Характеристики схем распределения электроэнергии	
А	Одноступенчатая радиальная схема	1	Электроэнергия от источника питания передается непосредственно к приемному пункту Для питания через промежуточные РП крупных пунктов потребления электроэнергии на больших и средних по мощности городских объектах Коммутационно-защитную аппаратуру устанавливают на РП.
Б	Двухступенчатая радиальная схема	2	Для питания большого количества потребителей Целесообразно применение при расположении подстанций на территории близком к линейному Без резервирования применяются только для потребителей III категории
В	Одиночная магистральная схема	3	Электроэнергия от источника питания передается непосредственно к приемному пункту Для питания сосредоточенных потребителей в небольших по мощности поселениях, расположенных в различных направлениях от центра питания
Г	Двойная магистральная схема	4	Целесообразны для подстанций или РП с двумя секциями сборных шин или для двухтрансформаторных подстанций без сборных шин на стороне на стороне высшего напряжения На вводе к трансформатору устанавливают коммутационную аппаратуру в виде выключателя нагрузки и разъединителя

Ключ правильного ответа: А-3, Б-1, В-2, Г-4

ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования

Задание № 1

Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов

При проектировании систем электроснабжения всегда следует считаться с рядом ограничений, к основным из которых относятся следующие:

А) Вытекающие из правил устройства электроустановок (ПУЭ);

Б) Вытекающие из строительных норм и правил (СНиП),

В) Вызванные габаритами оборудования;

Г) Вызванные расположением точек подключения энергоносителей

Ключ правильного ответа: А, В, Г.

Задание № 2

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Класс точности расчетных счетчиков активной мощности, установленных на трансформаторах 10-40 МВА потребителей должен быть не ниже:

А) Класса точности 0,5

Б) Класса точности 1,0

В) Класса точности 2,0

Г) Класса точности 3,0

Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 3

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

К какой категории в отношении надежности электроснабжения относятся электроприемники, перерыв в электроснабжении которых приводит к массовому недоотпуску продукции, массовым простоям рабочих, механизмов, промышленного транспорта, нарушению нормальной деятельности значительного количества городских и сельских жителей?

А) К первой категории

Б) Ко второй категории

В) К третьей категории
Г) К первой и второй категориям
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Как изменится коэффициент максимума при уменьшении эффективного числа приемников для одной и той же величины коэффициента использования?
А) Увеличится
Б) Не изменится
В) Уменьшится
Г) Уменьшится в 2 раза
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Подстанцией называется
А) Электроустановка, служащая для преобразования электроэнергии и состоящая из трансформаторов, распределительных устройств, устройств управления, зашиты и измерения;
Б) Электроустановка, служащая для преобразования и распределения электроэнергии и состоящая из трансформаторов и распределительных устройств;
В) Электроустановка, служащая для преобразования и распределения электроэнергии и состоящая из трансформаторов, устройств управления, зашиты и измерения;
Г) Электроустановка, служащая для преобразования и распределения электроэнергии и состоящая из трансформаторов, распределительных устройств, устройств управления, зашиты и измерения.
Ключ правильного ответа: Г.

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите правильный ответ в виде словосочетания
На какое время допускается отключать от питания электроприемники 2 категории надежности _____.
Ключ правильного ответа: два часа.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном числе
При проектировании без обоснования на территории промышленного предприятия можно применять _____ трансформаторную подстанцию
Ключ правильного ответа: пристроенную.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном числе
Однотрансформаторные подстанции обязательно проверяются на _____ перегрузку
Ключ правильного ответа: систематическую.

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного во множественном числе
В сетях 6-35 кВ промышленных предприятий распространение получила система канализации электроэнергии ___
Ключ правильного ответа: токопроводами.

Задание № 10
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждому показателю качества электроэнергии в левом столбце, подберите соответствующий метод регулирования из правого столбца

Показатели качества электроэнергии		Методы регулирования	
А	Отклонение частоты	1	Выделение нелинейных нагрузокна отдельную секцию шин, подключенную к одной обмотке многообмоточного трансформатора Применение многофазных схем выпрямления Применение резонансных фильтров
Б	Отклонение напряжения	2	Ввод дополнительных генерирующих мощностей Отключение части менее ответственных потребителей с помощью устройств АЧР
В	Несимметрия напряжения	3	Равномерное распределение однофазных нагрузок по фазам Подключение несимметричных нагрузок на участках сети с большей мощностью КЗ Выделение несимметричных нагрузок большей мощности на отдельные трансформаторы
Г	Несинусоидальность напряжения	4	Внедрение глубоких вводов Использование трансформаторов с устройствами ПБВ и РПН Параллельная работа трансформаторов ГПП Применение компенсирующих устройств

Ключ правильного ответа: А – 2; Б – 4; В – 3, Г – 1.

ПК-2 – Способен проводить обоснование проектных решений

Задание № 1

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Как определить расчетную мощность трансформатора Sp двухтрансформаторной подстанции по известной расчетной мощности всей подстанции Sp и коэффициенту загрузки трансформатора

А) $S_т = S_р/(2 \cdot К_з)$

Б) $S_т = S_р/К_з$

В) $S_т = S_р/2$

Ключ правильного ответа: А.

Задание № 2

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какие воздействия оказывает ток короткого замыкания на элементы сети

А) Электродинамическое воздействие

Б) Термическое воздействие

В) Пробой изоляции

Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 3

Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов

Какие величины используются при расчете установленной мощности освещения по методу удельной мощности?

А) площадь помещения

Б) удельная мощность освещения при освещенности 100 лк

В) нормированная освещенность помещения

Г) количество светильников

Ключ правильного ответа: А, Б, В.

Задание № 4

Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов

Компенсация реактивной мощности:

А)Уменьшает величину тока в сети

Б) Уменьшает потери активной мощности

В) Увеличивает активную мощность приемников

Ключ правильного ответа: А, Б.

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
От каких факторов не зависит сопротивление одиночного вертикального заземлителя?
А) Удельного сопротивления грунта
Б) Коэффициента сезонности
В) Атмосферного давления
Г) Геометрических размеров заземлителя
Д) Глубины заложения
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в единственном числе
Своевременное отключение в резерв трансформаторов цеховых ПС является важным мероприятием по _____ потерь электроэнергии
Ключ правильного ответа: экономии.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного во множественном числе
Надежным источником питания оперативных цепей для защиты от короткого замыкания являются ___ тока
Ключ правильного ответа: трансформаторы

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме словосочетания
Для электрических сетей напряжением 10 кВ используются два режима работы нейтрали -_____ и _____ через дугогасящий реактор или резистор
Ключ правильного ответа: изолированная и заземленная

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в единственном числе
Большая часть потребляемой электроприемниками реактивной мощности должна вырабатываться компенсирующими устройствами, установленными в непосредственной близости от ____
Ключ правильного ответа: потребителя

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме словосочетания
Выбор оптимальной мощности трансформаторов на подстанциях по универсальным номограммам метода ___ обеспечивает минимум приведенных затрат и показывает ориентировочные зоны допустимых перегрузок по условиям нагрева.
Ключ правильного ответа: экономических интервалов

ПК- 7.1 - Способен анализировать и рассчитывать режимы работы, принимать участие в проектировании, модернизации и реконструкции объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Чему равен максимальный ток в послеаварийном режиме, если рабочий ток со стороны высшего напряжения равен 33,5 А?
А) 50,8 А
Б) 100 А
В) 47,16 А
Г) 22,7 А
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
По какому условию выбираются разъединители?
А) По длительному току в аварийном режиме
Б) По расчетному максимальному току
В) По экономической плотности тока
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Чему приближенно равны потери активной мощности в цеховых трансформаторах при полной нагрузке цеха, равной 4803,7 кВА?
А) 480,8 кВАр
Б) 95,15 кВт
В) 100,24 кВА
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Чему приближенно равны потери реактивной мощности в цеховых трансформаторах при полной нагрузке цеха, равной 4803,7 кВА?
А) 480,8 кВАр
Б) 95,15 кВт
В) 100,24 кВА
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
По какому параметру выбирается мощность цеховых трансформаторов?
А) По удельной плотности нагрузки
Б) По наличию приемников 1 категории
В) По коэффициенту использования и числу приемников
Г) По коэффициенту загрузки
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме словосочетания
Ликвидация аварий на подстанциях оперативным персоналом заключается в выполнении переключений, необходимых для _____
Ключ правильного ответа: отключения поврежденного оборудования

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
При выводе в ремонт силового трансформатора необходимо _____
Ключ правильного ответа: перевести нагрузку на другой трансформатор, разобрать схему, исключить цепи защиты трансформатора, заземлить трансформатор

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме словосочетания
При выводе в ремонт трансформатора напряжения необходимо удостовериться в отсутствии возможности __
Ключ правильного ответа: подачи напряжения по вторичной обмотке

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном

числе
Выбор сечений проводов и кабелей по нагреву расчетным током, условиям коронирования, механической прочности, потерям напряжения в нормальном и послеаварийном режимах относят к _____ условиям выбора сечений проводов и жил кабелей.
Ключ правильного ответа: техническим

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном числе
Силовые трансформаторы выпускаются с _____ мощностью, которую они могут длительно пропускать при номинальных условиях.
Ключ правильного ответа: номинальной.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДОВ

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	8
Перечень формируемых компетенций	УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений ПК-7.1 - Способен анализировать и рас-считывать режимы работы, принимать участие в проектировании, модернизации и реконструкции объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Задание № 1
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
При заданной мощности трансформаторов ТП, исходя из их допустимой загрузки в нормальных и послеаварийных режимах определяется их _____
Ключ правильного ответа: число

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Светильники лестничных клеток, холлов, лифтовые установки, водонагреватели, вентиляционные системы относятся к…
А) к электроприемникам квартир
Б) к электроприемникам общедомового назначения
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Силовые электроприемники общественных зданий – это…
А) механическое и электротепловое оборудование, холодильное, подъемно-транспортное оборудование
Б) светильники с люминесцентными лампами и лампами накаливания
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 4

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже во множественном числе

Для защиты электродвигателей от КЗ применяют предохранители и автоматические воздушные ____

Ключ правильного ответа: выключатели

Задание № 5.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Предельно допустимые значения напряжения тока через тело человека в нормальном режиме работы электроустановки составляют …

А) 2 В и 0,3 мА для сети частотой 50 Гц при длительности воздействия на человека не более 10 минут в сутки

Б) 1 В и 0,5 мА для сети частотой 50 Гц при длительности воздействия на человека не более 5 минут в сутки

В) 2 В и 0,8 мА для сети частотой 50 Гц при длительности воздействия на человека не более 15 минут в сутки

Ключ правильного ответа: А.

Задание № 6

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном числе

Электроустановки напряжением до 1 кВ жилых, общественных и промышленных зданий и наружных установок должны получать питание от источника с ___ нейтралью с применением системы TN

Ключ правильного ответа: глухозаземленной

Задание №7

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном числе

Уменьшение индуктивного сопротивления воздушной линии путем последовательного включения в фазы линии конденсаторов – это _____емкостная компенсация.

Ключ правильного ответа: продольная

Задание № 8

Прочитайте текст и установите соответствие.

К каждому виду регулирования напряжения в левом столбце, подберите соответствующее место осуществления из правого столбца

Вид регулирования напряжения		Место осуществления	
А	Продольная компенсация реактивной мощности	1	На электростанциях
Б	Поперечная компенсация реактивной мощности	2	На воздушных линиях электропередачи
В	Изменение тока возбуждения генератора	3	На понизительных подстанциях энергосистемы

Ключ правильного ответа: А – 2; Б – 3; В –1.

Задание № 9

Прочитайте текст и установите последовательность

Установите последовательность этапов разработки проекта системы электроснабжения микрорайона города:

А) выбор сечений кабелей

Б) расчет электрических нагрузок

В) Выбор числа и мощности силовых трансформаторов

Ключ правильного ответа: Б→В→А.

Задание № 10

Прочитайте текст и установите соответствие.

К каждому типу схемы в левом столбце, подберите соответствующие характеристики схем из правого столбца

Тип схемы распределения электроэнергии по	Характеристики схем распределения электроэнергии

микрорайону города			
А	Одноступенчатая радиальная схема	1	Электроэнергия от источника питания передается непосредственно к приемному пункту Для питания через промежуточные РП крупных пунктов потребления электроэнергии на больших и средних по мощности городских объектах Коммутационно-защитную аппаратуру устанавливают на РП.
Б	Двухступенчатая радиальная схема	2	Для питания большого количества потребителей Целесообразно применение при расположении подстанций на территории близком к линейному Без резервирования применяются только для потребителей III категории
В	Одиночная магистральная схема	3	Электроэнергия от источника питания передается непосредственно к приемному пункту Для питания сосредоточенных потребителей в небольших по мощности поселениях, расположенных в различных направлениях от центра питания
Г	Двойная магистральная схема	4	Целесообразны для подстанций или РП с двумя секциями сборных шин или для двухтрансформаторных подстанций без сборных шин на стороне на стороне высшего напряжения На вводе к трансформатору устанавливают коммутационную аппаратуру в виде выключателя нагрузки и разъединителя

Ключ правильного ответа: А-3, Б-1, В-2, Г-4.

ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите не более 5-ти правильных ответов
К задачам, решаемым при разработке проектов систем электроснабжения, относят:
А) применение наиболее прогрессивных технологий базирующихся на современной системе технологического и инженерного оборудования;
Б) рациональное использование сырья и материалов;
В) рациональное использование существующих инженерных коммуникаций и привязка к ним проектируемого объекта;
Г) взрыво-пожаробезопасность и электробезопасность при сооружении и эксплуатации объекта;
Д) учет перспектив развития объекта;
Е) использование нетиповых проектных решений.
Ключ правильного ответа: А, Б, В, Г, Д.

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов
Электротехническая часть проектов систем электроснабжения содержит комплекты рабочих чертежей по следующим разделам:
А) электроосвещение,
Б) силовое электрооборудование,
В) внутреннее электроснабжение,
Г) связь и сигнализация.
Ключ правильного ответа: А, Б, Г.

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой кабель имеет броню и наружный защитный покров?
А) ВПГ
Б) АСБ

В) НРБГ
Г) АПП
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Шинопроводы ШРА выполняются на токи:
А) до 630 А
Б) до 6300 А
В) до 63000 А
Г) до 1000 А
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Как осуществляется выбор места расположения ГПП:
А) в центре электрических нагрузок
Б) в любом удобном месте
В) так, чтобы исключить обратный переток мощности
Г) в центре территории предприятия
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном числе
Питание электроприемников зданий высотой 9…14 этажей осуществляют по ___ _____- схеме
Ключ правильного ответа: радиальной

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме словосочетания
Для питания отдельно стоящих ресторанов и магазинов напряжением до 1кВ применяют схему с _____ ___ кабелями
Ключ правильного ответа: с тремя резервируемыми

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном числе
Для питания жилых домов и других потребителей при их относительно небольшой мощности можно применять _____ _____ __ схему
Ключ правильного ответа: магистральную

Задание № 9
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждому потребителю городской сети в левом столбце, подберите соответствующий метод регулирования из правого столбца

Потребители городской сети		Методы регулирования	
А	1-й категории	1	Здания высотой более 5 этажей Административно-общественные здания Лечебные и детские учреждения, школы и учебные заведения
Б	2-й категории	2	Здания высотой выше 16-ти этажей Узлы радиосвязи Противопожарные, водопроводные, канализационные станции Театры, крупные стадионы, универмаги Больницы, пункты неотложной помощи
В	3-й категории	3	Малоэтажные здания Частные городские дома

			Садовые домики Гаражи

Ключ правильного ответа: А – 2; Б – 1; В – 3.

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме словосочетания
Выбор сечений проводов и жил кабелей по нагреву осуществляют по _____.
Ключ правильного ответа: расчетному току.

ПК-2 – Способен проводить обоснование проектных решений

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
От каких паспортных данных двухобмоточного трансформатора зависит относительное индуктивное сопротивление при расчете токов короткого замыкания приближенным методом в сетях выше 1000 В
А) $S_н$
Б) $I_{хх}$%
В) $U_к$%
Г) $\Delta P_к$, кВт
Д) $\Delta P_{хх}$, кВт
Ключ правильного ответа: Б, Г.

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
От чего не зависят нормы освещенности рабочих поверхностей:
А) наименьшего размера объекта различения
Б) фона и контраста объекта с фоном
В) системы освещения
Г) типа светильников
Ключ правильного ответа: Г.

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что не относится к техническим средствам компенсации реактивной индуктивной мощности:
А) конденсаторы
Б) синхронные двигатели
В) синхронные компенсаторы
Г) статические источники реактивной мощности
Д) дроссели
Ключ правильного ответа: Д.

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Как изменяется коэффициент использования вертикальных заземлителей при увеличении расстояния между вертикальными заземлителями
А) увеличивается
Б) не изменяется
В) уменьшается
Г) увеличивается многократно
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов
Импульсные напряжения вызываются:
А) молниевыми разрядами
Б) процессами коммутации в электрической сети или установке потребителя

В) обрывом нулевого провода
Ключ правильного ответа: А, Б.

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме числительного
Петлевая схема с резервной перемычкой применяется в городской сети при наличии электроприемников _____ категории в случае повреждения на одном из участков сети
Ключ правильного ответа: 2.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме словосочетания
Выбор числа и мощности трансформаторов центра питания, сечений и конфигурации распределительных сетей 10 кВ должен осуществляться на основе…
Ключ правильного ответа: технико-экономического сравнения вариантов

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
При проектировании сетей 0,4 кВ по каждому жилому дому необходимо знать _____
Ключ правильного ответа: тип плит для приготовления пищи, число этажей, подъездов, квартир, число и установленную мощность лифтов и насосов подкачки воды.

Задание № 9
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждой городской сети в левом столбце, подберите соответствующее выполнение сетей из правого столбца

Городские сети		Выполнение сетей	
А	Сети низкого напряжения	1	сети основного напряжения районной сети, снабжающей город электроэнергией
Б	Сети среднего напряжения	2	Сети напряжением до 1 кВ
В	Сети глубокого ввода высокого напряжения	3	Сети напряжением 6 – 35 кВ

Ключ правильного ответа: А – 2; Б – 3; В – 1.

Задание № 10
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждому типу города в левом столбце, подберите соответствующие характеристики схем электроснабжения из правого столбца

Тип города		Характеристики схем электроснабжения	
А	Малый (5-20 тыс. чел.)	1	Питание подается от шин вторичного напряжения районных подстанций энергосистемы или от шин генераторного напряжения (6-10 кВ) небольших местных электростанций
Б	Средний (20-100 тыс. чел.)	2	Питание подается от опорных районных подстанций энергосистемы, городских ТЭЦ, подстанций глубокого ввода высокого напряжения
В	Крупный (100-500 тыс. чел.)	3	Питание подается от шин вторичного напряжения районных подстанций энергосистемы или от шин генераторного напряжения электростанций

Ключ правильного ответа: А – 1; Б – 3; В – 2.

ПК- 7.1 - Способен анализировать и рассчитывать режимы работы, принимать участие в проектировании, модернизации и реконструкции объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов
Расчетная электрическая нагрузка объетов с относительно неравномерным их размещением по площади определяется _____
А) суммой расчетной активной нагрузки электроосвещения и расчетной активной силовой нагрузки
Б) расчетной реактивной силовой нагрузкой

В) суммой расчетной реактивной нагрузки электроосвещения и расчетной реактивной силовой нагрузки
Ключ правильного ответа: А, В.

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В течение какого времени масляные трансформаторы допускают перегрузку в 40%?
А) 2 часа
Б) 1 час
В) сутки
Г) 12 часов
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Если реактивные нагрузки объектов имеют индуктивный характер, то для их компенсации используют
А) конденсаторные установки
Б) фильтрокомпенсирующие конденсаторные установки
В) индуктивность-реактор
Ключ правильного ответа: А.

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Если реактивные нагрузки объектов имеют емкостной характер, то для их компенсации используют
А) конденсаторные установки
Б) фильтрокомпенсирующие конденсаторные установки
В) индуктивность-реактор
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов
Расчетная нагрузка на вводе в здание при наличии в жилом доме встроенного коммунального предприятия или учреждения определяется
А) расчетной нагрузкой встроенного предприятия
Б) суммарной расчетной нагрузкой квартир
В) силовой нагрузкой силового общедомового оборудования
Ключ правильного ответа: А, Б.

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Основными видами кабелей, используемых для электромонтажных работ в жилых зданиях, являются провода марок…
Ключ правильного ответа: ПВС, ВВГ, ШВВП, МУМ.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Для учета активной электроэнергии переменного тока служат _________________ счетчики
Ключ правильного ответа: индукционные одно- и трехфазные

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Монтаж светильников наружного освещения включает ______
Ключ правильного ответа: прокладку кабеля, установку осветительных приборов, предпусковые работы.

Задание № 9
Прочитайте текст и установите соответствие.

К каждому типу электрической сети в левом столбце, подберите соответствующую характеристику схем электроснабжения из правого столбца

Тип электрической сети		Характеристики схем электроснабжения	
А	В квартирах	1	Трехфазные (трех- и четырехпроводные)
Б	Вводы наружной сети в жилые здания	2	Трехфазные (трех- и четырехпроводные) магистральные линии
В	Внутри здания	3	Однофазные двухпроводные

Ключ правильного ответа: А – 3; Б – 1; В – 2.

Задание № 10

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного

Устройство РПН, встроенное в конструкцию понижающего трансформатора, располагается на стороне _____ напряжения.

Ключ правильного ответа: высокого

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА)

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	2
Перечень формируемых компетенций	УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УКЕ-1 - Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Задание № 1

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Если дифференцируемая функция z = f(x, y) достигает в точке экстремума, то ее частные производные первого порядка в этой точке:

А. не существуют

Б. равны нулю

В. равны между собой

Г. равны 1

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Барьерная емкость не зависит от

А) площади p-n перехода

Б) ширины обедненного слоя

В) разности потенциалов

Ключ правильного ответа: В

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Файлом называется _____
А) представление данных.
Б) совокупность данных, взаимосвязанных по каким-либо признакам и хранящаяся на диске как одно целое.
В) хранящаяся в памяти ЭВМ программа решение конкретной задачи.
Г) набор данных для решения задачи.
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
К проводникам первого рода относятся
А) чистые вещества, у которых наблюдается полный эффект Мейсснера
Б) металлы, их сплавы и уголь
В) чистые металлы с минимально возможным количеством дефектов кристаллической решетки
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ.
Какая линия применяется для обозначения осей симметрии на чертежах?
А. Сплошная толстая основная
Б. Штрихпунктирная тонкая
В. Штриховая
Г. Сплошная волнистая
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 6
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому термину в левом столбце, подберите соответствующее определение из правого столбца
Свойства информации

Термин		Определение	
1.	Достоверность	А	Информация, которая легко воспринимается и интерпретируется пользователями.
2.	Актуальность	Б	Информация, которая предоставляет все необходимые данные для анализа и не оставляет пробелов.
3.	Полнота	В	Информация, представленная в рамках времени, позволяющем ее использование для принятия решений.
4.	Понятность	Г	Информация, которая соответствует реальному состоянию дел и не содержит ошибок

Ключ правильного ответа: 1-Г, 2-В, 3-Б, 4-А,

Задание № 7
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждому дифференциальному уравнению в левом столбце, подберите соответствующий тип уравнения из правого столбца

Дифференциальное уравнение		Тип уравнения	
А	$(x - y^2x)dx + (y - x^2y)dy = 0$	1	Линейное уравнение.
Б	$xy^2dy = (x^3 + y^3)dx$	2	Уравнение Бернулли.
В	$xy' - 4y = x^2\sqrt{y}$	3	С разделяющимися переменными.
Г	$(x - x^3)y' + (2x^2 - 1)y - ax^3 = 0$	4	Однородное уравнение.

Ключ правильного ответа: А – 3; Б – 4; В – 2; Г – 1.

Задание № 8

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного
Как называется документ, определяющий состав сборочной единицы и необходимый для её изготовления и контроля?
Ключ правильного ответа: спецификация

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами. в форме прилагательного
Информацию, отражающую истинное положение дел в системе называют …
Ключ правильного ответа: достоверной

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном числе
Проводимость, при которой атомы примесей стремятся захватить электроны основного вещества, называется
Ключ правильного ответа: дырочной.

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Одной из основных форм реализации народом Российской Федерации принадлежащей ему власти является…
А) непосредственная (прямая) демократия;
Б) народная дипломатия;
В) деятельность присяжных заседателей;
Г) частная детективная деятельность.
Ключ правильного ответа: А

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Величина совокупного спроса увеличится, если…
А. Ставки процента повысятся;
Б. Ставки налогообложения возрастут;
В. Усилятся инфляционные ожидания;
Г. Ставки налогообложения понизятся.
Ключ правильного ответа: Г

Задание № 3
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного во множественном числе
Для поиска информации в сети Интернет с помощью поисковых систем пользователи задают _____ слова
Ключ правильного ответа: ключевые

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Выборным органом государственной власти в Российской Федерации может являться …
А) Председатель Правительства Российской Федерации;
Б) Глава субъекта РФ;
В) Судья Конституционного суда РФ;
Г) Прокурор субъекта.
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите не более 2-х правильных ответов
Последствиями безработицы являются:
А. Снижение жизненного уровня населения;
Б. Обесценение инвестиций;
В. Снижение конкурентоспособности отечественной продукции;
Г. Углубление расслоения населения страны.
Ключ правильного ответа: А, Г

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Форма записи адреса электронной почты имеет вид …
Д) mvngf@lkjn@ivanov
Е) abcd@eqvert.com
Ж) http://www.eqvert.com/
З) khhj.eqvert@ivanov
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 7
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому виду инженерной деятельности в левом столбце, подберите соответствующие результаты деятельности в правом столбце

Вид инженерной деятельности		Результат деятельности	
1.	Научно-исследовательская	А	Проект, опытные образцы ПП
2.	Проектно-конструкторская	Б	Серийный выпуск изделий, реализация ПП
3.	Производственно-технологическая	В	Отчеты о научно-исследовательских работах, статьи, патенты, свидетельства на ПП
4.	Организационно-управленческая	Г	Серийный выпуск изделий, создание ПП

Ключ правильного ответа: 1-В, 2-А, 3-Б, 4-Г

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного
Если в трудовом договоре не оговорен срок его действия, то договор _____
Ключ правильного ответа: бессрочный

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже, во множественном числе
Согласно кейнсианской модели, для повышения совокупного спроса при нарушении макроэкономического равновесия, применяются _____?
Ключ правильного ответа: инъекции

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном числе
Электронное устройство, преобразующее сигнал из цифрового сигнала в аналоговый, называется _____ преобразователь.
Ключ правильного ответа: цифро-аналоговый

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Задание № 1
Прочитайте текст и напишите ответ на английском языке
Как называется настоящее длительное время глаголов в английском языке -_____ ?
Ключ правильного ответа: Present Continuous.

Задание № 2

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждому подстилю в левом столбце, подберите соответствующий жанр из правого столбца

Подстили		Жанры	
1	Административно-канцелярский	А	Международные договоры, соглашения, конвенции, меморандумы, коммюнике, ноты
2	Законодательный	Б	Конституция, указы, законы, кодексы
3	Дипломатический	В	Акты, распоряжения, приказы, заявления, Договоры презентации, законы, деловые письма

Ключ правильного ответа: 1-В, 2-Б, 3-А

Задание № 3

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Как правильно читается на английском языке электронный адрес: Anna@gmail.com?

А. Anna, dog, gmail, dot, com.

Б. Anna, pig, gmail, dot, com.

В. Anna, at, gmail, dot, com.

Ключ правильного ответа: В

Задание № 4

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Вежливыми формами приветствия и прощания в английском языке являются:

А. Good afternoon and Goodbye

Б. Hello and Bye

В. Hey and Bye-bye

Ключ правильного ответа: А

Задание № 5

Прочитайте текст и установите последовательность действий говорящего при подготовке публичного выступления:

А. Определение цели выступления и аудитории.

Б. Выбор темы и разработка тезисов.

В. Структурирование материала и подготовка аргументов.

Г. Репетиция выступления перед зеркалом или друзьями.

Д. Проверка правильности оформления презентации и материалов.

Е. Создание эмоционального настроя и расслабление перед выступлением.

Ключ правильного ответа: А → Б → В → Д → Г → Е

Задание № 6

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждому вопросу в левом столбце, подберите соответствующий ответ из правого столбца

Вопрос	Ответ
1. Какие возможности для общения на иностранном языке дают интернет и соцсети?	А. дистанционная
2. Как можно использовать интернет-ресурсы в учебной работе по иностранному языку?	Б. общение в чатах, аудио- и видеозвонки, обмен видео и аудиофайлами, поиск и обмен информацией
3. Какая форма обучения используется с помощью цифровых технологий при альтернативе аудиторных занятий?	В. при подготовке к экзамену, зачету, к домашним и творческим заданиям; для поиска информации по устным темам, по страноведению; для перевода с использованием электронных словарей

Ключ правильного ответа: 1 – В; 2 – А; 3 – Б;

Задание № 7

Прочитайте текст и напишите не более 5-ти ответ на русском языке в именительном падеже

Перечислите названия пяти стран, в которых английский язык является государственным языком. -

_____.
Ключ правильного ответа: США, Великобритания, Канада, Новая Зеландия, Австралия.
Задание № 8
Прочитайте предложение на английском языке и выберите правильный перевод данного предложения
I have been studying English for 5 years.
А. Я учил английский язык 5 лет назад.
Б. Я учу английский язык в течение 5 лет.
В. Я выучу английский язык за 5 лет.
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 9
Прочитайте текст и напишите ответ на английском языке
Как сказать на английском языке фразу с пожеланием «Хорошего дня!»? -_____
Ключ правильного ответа: Have a nice day!

Задание № 10
Прочитайте текст и установите последовательность
Установите логическую последовательность фраз в диалоге:
1. Fine, thank you. I will study in this group.
2. Hello! My name is Dana.
3. You may sit at my desk.
4. Hello, Dana. I am Emily. How are you?
Ключ правильного ответа: 2→4→1→3.

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Взгляд личности на что-либо представляет…
А) интроспекцию
Б) понятие
В) убеждение
Г) мнение
Ключ правильного ответа: Г

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Укажите, что из перечисленного характеризует науку:
А) совокупность взглядов на мир и место человека в мире
Б) духовно-практическая деятельность, направленная на познание сущности и законов объективного мира
В) форма культуры, способная объяснить все, что угодно
Г) совокупность знаний, накопленных человечеством
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 3
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждой форме эмпирического познания из левого столбца, подберите соответствующее определение из правого столбца

Форма познания	Определение
4) восприятие	А) сохранившийся в сознании целостный образ предмета, в данный момент не воспринимаемого с помощью органов чувств
5) ощущение	Б) целостный образ предмета, возникающий в результате его непосредственного воздействия на органы чувств
6) представление	В) форма мышления, отражающая отдельные свойства предметов в момент их непосредственного воздействия на органы чувств

Ключ правильного ответа: 1-Б, 2-В, 3-А

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
К практическим формам самообразования относят
А) изучение научной литературы, прессы
Б) деловые игры
В) семинар
Г) эксперимент
Ключ правильного ответа: Г.

Задание № 5
Прочитайте текст и запишите ответ в форме словосочетания
Совокупность правил, норм, ценностей и традиций, которые определяют отношение человека к трудовой деятельности, а также уровень организации и эффективности труда – это _____
Ключ правильного ответа: культура труда.

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Почему важно фиксировать результаты обучения и профессионального роста?
Ключ правильного ответа: Фиксация результатов (в виде дневника, отчётов) позволяет отслеживать прогресс, выявлять пробелы и демонстрировать компетенции при аттестации или трудоустройстве. Например, запись о пройденном курсе, решённых задачах или разборе аварии помогает структурировать знания и использовать их в будущем.

Задание № 7
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Для углубленного коллективного изучения определенной темы используют
А) изучение научной литературы, прессы
Б) деловые игры
В) семинар
Г) эксперимент
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Самообразование предусматривает …
Ключ правильного ответа: расширение и углубление профессиональных знаний и умений

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ в форме существительных
Виды практической деятельности по самообразованию – это …
Ключ правильного ответа: опыты, эксперименты, моделирование

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ в форме словосочетания
Долгосрочное планирование; глобальная цель, связанная со стратегическими жизненными целями и приоритетами; планы развития отдельных навыков и компетенций – это …
Ключ правильного ответа: личная траектория развития.

УКЕ-1 Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Пробой, свойственный полупроводникам со значительной толщиной p-n-перехода, образованным слаболегированными полупроводниками, называется _____.
А) тепловой
Б) туннельный
В) лавинный
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 2
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Взаимное проникновение молекул одного вещества между молекулами другого вещества, это...
Ключ правильного ответа: диффузия

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой из перечисленных подходов относится к математическому моделированию в химии?
А) Наблюдение за изменением окраски раствора
Б) Построение графика зависимости скорости реакции от концентрации
В) Взвешивание осадка после фильтрации
Г) Использование капельницы для дозирования
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Две одинаковые катушки замкнуты на гальванометры. В катушку А вносят полосовой магнит, а из катушки Б вынимают такой же полосовой магнит. Выберите, в какой катушке гальванометр зафиксирует индукционный ток.
А) только в катушке А
Б) только в катушке Б
В) в обеих катушках
Г) ни в одной из катушек
Ключ правильного ответа: В

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой из параметров измеряется в калориметрическом эксперименте для расчёта теплового эффекта?
А) Объём газа
Б) Изменение температуры
В) Цвет раствора
Г) Электропроводность
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме двух прилагательных и существительного в именительном падеже в единственном числе
Если атом приобретает дополнительные электроны, то он превращается в _____.
Ключ правильного ответа: отрицательный заряженный ион.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Как с помощью графика зависимости скорости реакции от концентрации определить порядок реакции?
Ключ правильного ответа: порядок реакции определяется по наклону графика: если зависимость линейная – реакция первого порядка, если квадратичная – второго порядка.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном числе

Если заряд _____, то силовые линии направлены от заряда.
Ключ правильного ответа: положительный.
Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Физическая величина, равная произведению массы тела на его скорость это…
Ключ правильного ответа: импульс
Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
Процесс переноса заряда и получение заряда телом, который может быть осуществлен путем применения механического, теплового, химического воздействия, называется…
Ключ правильного ответа: электризация

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ РАБОТЫ С ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ)

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	4
Перечень формируемых компетенций	УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УКЦ-1 - Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей. УКЦ-2 - Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач УКЦ-3 - Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Задание №1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой символ должен стоять первым в формуле Excel?
А) +
Б) =
В) #
Г) $
Ключ правильного ответа: Б

Задание №2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В ячейке B2 указано напряжение, В, а в ячейке C2 — сила тока, А. Как записать в Excel формулу для вычисления мощности по формуле P=U·I?
А) =B2+C2
Б) =B2/C2
В) =B2*C2
Г) =B2-C2
Ключ правильного ответа: В

Задание №3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В ячейке A1 записано число 6, в ячейке B1 — число 4. В ячейку C1 введена формула:
=-(5+A1)*B1
Какое значение появится в ячейке C1?
А) 44
Б) −44
В) −26
Г) 26
Ключ правильного ответа: Б

Задание №4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой функцией Excel можно сложить значения расхода электроэнергии, записанные в диапазоне ячеек B2:B20?
А) =СРЗНАЧ(B2:B20)
Б) =МИН(B2:B20)
В) =МАКС(B2:B20)
Г) =СУММ(B2:B20)
Ключ правильного ответа: Г

Задание №5
Прочитайте текст и выберите не более 4-х правильных ответов
Прочитайте текст и выберите все верные утверждения о формулах Excel.
А) Формула начинается со знака равенства.
Б) Формула может содержать адреса ячеек.
В) Формула может содержать математические операторы и функции.
Г) Результат вычисления формулы отображается в ячейке, где она введена.
Д) Любая формула обязательно должна начинаться с имени функции.
Ключ правильного ответа: А, Б, В, Г

Задание №6
Прочитайте текст и выберите не более 4-х правильных ответов
Прочитайте текст и выберите все верные утверждения об адресации ячеек в формулах.
А) Относительный адрес C4 может измениться при копировании формулы в другую ячейку.
Б) Абсолютный адрес C4 фиксирует столбец и строку при копировании формулы.
В) В адресе $C4 зафиксирован столбец, а номер строки может изменяться.
Г) В адресе C$4 зафиксирована строка, а столбец может изменяться.
Д) При копировании формул все адреса ячеек всегда остаются неизменными.
Ключ правильного ответа: А, Б, В, Г

Задание №7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Прочитайте условие, выполните расчёт и объясните ход решения.

К электрооборудованию приложено напряжение 220 В. Сила тока составляет 5 А, время работы — 2 часа. Студент записал в Excel формулу =B2*C2*D2 и подписал полученный результат как 2,2 кВт·ч. Определите, верно ли указаны формула и единица измерения. Запишите подходящую формулу Excel, если в ячейках B2, C2 и D2 находятся напряжение в вольтах, сила тока в амперах и время в часах соответственно.

Ключ правильного ответа:

Мощность равна P=U·I=220·5=1100 Вт. За 2 часа оборудование потребит 1100·2=2200 Вт·ч, или 2,2 кВт·ч.

*Формула =B2*C2*D2 вычислит значение в Вт·ч, поэтому без преобразования результат нельзя подписывать как кВт·ч. Для получения энергии в кВт·ч подходит формула:*

excel

*=B2*C2*D2/1000*

Обоснование: деление на 1000 переводит Вт·ч в кВт·ч. Важно учитывать единицы измерения исходных данных и результата.

Задание №8

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Прочитайте условие и запишите формулу Excel. Объясните, почему в ней применён именно такой тип адресации.

В таблице для каждого электроприёмника указаны напряжение в вольтах в столбце B, сила тока в амперах в столбце C и время работы в часах в столбце D. Тариф за 1 кВт·ч записан в ячейке H1. Необходимо вычислить стоимость электроэнергии для первой строки данных и скопировать формулу вниз для остальных электроприёмников.

Ключ правильного ответа:

Формула для строки 2:

excel

*=B2*C2*D2/1000*H1*

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Задание №1

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

В какой программе согласно заданию следует выполнить чертёж электрической схемы?

А) Microsoft Excel

Б) MathCAD

В) КОМПАС-3D

Г) SCADA

Ключ правильного ответа: В

Задание №2

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

В ячейке D7 записано число 4. Какой результат будет получен при вычислении формулы Excel =-(5+D7)*2?

А) 18

Б) −18

В) −13

Г) 13

Ключ правильного ответа: Б

Задание №3

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

В какой программе по заданию следует выполнить расчёт линейной цепи постоянного тока?

А) КОМПАС-3D

Б) MathCAD

В) Программа для просмотра изображений
Г) SCADA
Ключ правильного ответа: Б

Задание №4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В ячейках B2 и C2 указаны мощность электроприёмника — 3 кВт и время работы — 4 ч. Какую формулу ввести в D2, чтобы рассчитать потреблённую энергию?
А) =B2+C2
Б) =B2*C2
В) =B2/C2
Г) =C2-B2
Ключ правильного ответа: Б

Задание №5
Прочитайте текст и выберите не более 5-ти правильных ответов
Какие действия входят в работу по созданию электрической схемы в КОМПАС-3D?
А) Создать новый чертёж
Б) Выбрать рисунок схемы согласно номеру в списке группы
В) Выполнить чертёж с учётом размеров элементов из таблицы 1
Г) Заполнить основную надпись чертежа
Д) Сохранить результат в форматах .cdw и .jpeg
Е) Выполнить расчёт линейной цепи постоянного тока
Ключ правильного ответа: А, Б, В, Г, Д

Задание №6
Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов
В ячейке B1 записан постоянный коэффициент, а в ячейках A2:A4 — исходные значения. В ячейку C2 введена формула =A2*B1, которую затем копируют вниз. Какие утверждения верны?
А) В ячейке C3 формула будет иметь вид =A3*B1
Б) При копировании формулы адрес B1 изменится на B2
В) Ссылка A2 изменяется при копировании формулы вниз
Г) Знаки $ фиксируют столбец B и строку 1
Ключ правильного ответа: А, В, Г

Задание №7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Прочитайте условие и запишите формулы Excel и результаты вычислений.
Электроприёмник мощностью 2,5 кВт работает 6 часов. Тариф равен 4,8 руб./кВт·ч и записан в ячейке G1. Мощность находится в B2, время работы — в C2. Запишите формулу для вычисления потреблённой энергии в ячейке D2 и стоимости электроэнергии в ячейке E2. Укажите результаты.
Ключ правильного ответа:
*В D2: =B2*C2 — результат 15 кВт·ч.*
*В E2: =D2*G1 — результат 72 руб.*
Абсолютная ссылка G1 сохраняет адрес ячейки с тарифом при копировании формулы на другие строки.

Задание №8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Последовательно соединены резисторы R_1 = 4 Ом и R_2 = 8 Ом, напряжение источника U = 24 В. Определите общее сопротивление цепи и ток. Укажите формулы для расчёта в MathCAD.
Ключ правильного ответа:
$R_{общ} := R_1 + R_2 = 12$ Ом
$I := U / R_{общ} = 2$ А

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Задание №1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой заголовок лучше всего подходит для письменного отчёта о выполнении расчёта линейной цепи постоянного тока?
А) «Электрическая схема»
Б) «Расчёт линейной цепи постоянного тока в MathCAD»
В) «Мои вычисления»
Г) «Задание с формулами»
Ключ правильного ответа: Б

Задание №2
Прочитайте текст и выберите не более 4-х правильных ответов
Прочитайте текст и выберите все правильные ответы.
Какие рекомендации помогают сделать письменное техническое сообщение ясным и профессиональным?
А) Указывать тему и цель сообщения
Б) Использовать точные технические термины
В) Разделять текст на логически связанные части
Г) Использовать разговорные выражения и неоднозначные сокращения
Д) Проверять орфографию, пунктуацию и обозначения файлов
Е) Заменять описание выполненных действий общими фразами
Ключ правильного ответа: А, Б, В, Д

Задание №3
Прочитайте текст и выберите не более 4-х правильных ответов
Студент готовит устное сообщение о выполнении расчёта линейной цепи постоянного тока. Какие действия помогут ему представить результаты понятно и последовательно?
А) Назвать цель расчёта и использованные исходные данные
Б) Объяснить, что схема замещения и параметры взяты из своего варианта
В) Представить основные этапы расчёта и полученный результат
Г) Читать формулы без пояснений и не отвечать на вопросы
Д) Использовать технические термины и при необходимости пояснять их
Е) Перечислить все действия в случайном порядке
Ключ правильного ответа: А, Б, В, Д

Задание №4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В Excel в ячейке A1 записано число 12, а в ячейке B1 — число 3. Какой результат выдаст формула =A1/B1?
А) 4
Б) 9
В) 15
Г) 36
Ключ правильного ответа: А

Задание №5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой формат файла КОМПАС-3D следует использовать, чтобы сохранить чертёж для последующего редактирования?
А) .jpeg
Б) .cdw
В) .txt
Г) .xlsx

Ключ правильного ответа: Б

Задание №6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Переведите на английский язык краткое описание задания:
«Выполните расчёт линейной цепи постоянного тока в MathCAD. Используйте схему замещения, значения ЭДС и сопротивлений для своего варианта. Сохраните файл с расчётом».
Ключ правильного ответа:
«Perform the calculation of a linear DC circuit in MathCAD. Use the equivalent circuit and the EMF and resistance values for your assigned variant. Save the calculation file».

Задание №7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Подготовьте краткое устное техническое описание расчёта цепи: резисторы R_1 = 4 Ом и R_2 = 8 Ом соединены последовательно, напряжение источника U = 24 В. Назовите формулу общего сопротивления, рассчитайте ток и укажите единицы измерения.
Ключ правильного ответа:
Резисторы соединены последовательно, поэтому общее сопротивление равно сумме сопротивлений: Rобщ = R_1 + R_2 = 4 + 8 = 12 Ом. Ток цепи рассчитывается по закону Ома: I = U / Rобщ = 24 / 12 = 2 А

Задание №8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Объясните устно значение формулы Excel =B2*G1. Укажите, какие данные используются и что произойдёт с адресами ячеек, если скопировать формулу из строки 2 в строку 3.
Ключ правильного ответа:
«Формула умножает значение из ячейки B2 на значение из G1. При копировании в строку 3 относительная ссылка B2 изменится на B3, а абсолютная ссылка G1 останется без изменений».

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Задание №1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На выполнение практической работы отведено два дня. Нужно создать электрическую схему в КОМПАС-3D, заполнить основную надпись и сохранить чертёж в двух форматах. Какой подход к планированию наиболее эффективен?
А) Начать с оформления штампа, не проверяя вариант и размеры схемы
Б) Разбить работу на этапы, оценить время на каждый и оставить резерв на проверку
В) Выполнить все действия в последний день
Г) Сначала заниматься только тем этапом, который кажется наиболее интересным
Ключ правильного ответа: Б

Задание №2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Студенту предстоит выполнить расчёт линейной цепи в MathCAD, но он ещё не умеет работать с этой программой. Что следует сделать, чтобы освоить необходимый навык и выполнить задание?
А) Отложить изучение программы до завершения срока сдачи
Б) Найти подходящие учебные материалы, освоить нужные функции и применить их к своему расчёту
В) Использовать случайно найденные результаты расчёта
Г) Отказаться от выполнения расчёта
Ключ правильного ответа: Б

Задание №3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Прочитайте ситуацию и выберите один правильный ответ.

Студент регулярно сталкивается с трудностями при работе с формулами и функциями в табличном процессоре. Какое действие наиболее соответствует принципу саморазвития?
А) Каждый раз избегать задач, где нужны формулы
Б) Составить план изучения функций, упражняться на примерах и анализировать ошибки
В) Ждать, что необходимые навыки появятся без практики
Г) Запоминать отдельные команды без понимания их назначения
Ключ правильного ответа: Б

Задание №4
Прочитайте текст и выберите не более 4-х правильных ответов
Какие действия помогут рационально организовать выполнение учебной практики?
А) Уточнить требования к каждому заданию до начала работы
Б) Разбить работу на конкретные этапы
В) Учитывать время на проверку и сохранение файлов
Г) Откладывать сложные этапы до последнего дня
Д) Отмечать выполненные этапы и корректировать план при необходимости
Е) Начинать работу, не проверив исходные данные своего варианта
Ключ правильного ответа: А, Б, В, Д

Задание №5
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
В MathCAD введите значения R1:=4, R2:=8, U:=24. Для последовательного соединения вычислите общее сопротивление Rобщ и ток I.
Ключ правильного ответа:
Rобщ:=R1+R2 → Rобщ = 12 Ом
I:=U/Rобщ → I = 2 А

Задание №6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
В MathCAD задайте R1:=6, R2:=3, U:=12. Для параллельного соединения вычислите эквивалентное сопротивление Rэкв и общий ток I.
Ключ правильного ответа:
Rэкв:=1/(1/R1+1/R2) → Rэкв = 2 Ом
I:=U/Rэкв → I = 6 А

Задание №7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
В MathCAD заданы U:=18, R:=6. Студент ввёл выражение I=U/R, но MathCAD не распознал I как расчётную переменную. Как нужно записать определение переменной и какое значение тока получится?
Ключ правильного ответа:
Определение записывается оператором присваивания: I:=U/R.
Результат: I = 3 А.

Задание №8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Составьте план выполнения задания по созданию электрической схемы в КОМПАС-3D. Включите в план основные этапы, порядок их выполнения и способы контроля результата.
Ключ правильного ответа:
Проверить номер в списке группы и определить соответствующий вариант схемы.
Найти необходимые размеры элементов в таблице 1.
Запустить КОМПАС-3D и создать новый чертёж.
Выполнить схему, проверяя её соответствие рисунку и размерам.
Заполнить основную надпись.
Проверить и сохранить чертёж

УКЦ-1 - Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей

Задание №1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Расширение у файла сборка в системе КОМПАС-3D
А) *.m3d
Б) *.kdw
В) *.a3d
Ключ правильного ответа: В

Задание №2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Расширение у файла деталь в системе КОМПАС-3D
А) *.kdw
Б) *.m3d
В) *.a3d
Ключ правильного ответа: Б

Задание №3
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
В общей таблице указаны напряжение источника 24 В и сопротивление нагрузки 8 Ом. Рассчитайте ток и мощность нагрузки. Запишите формулы Excel, если напряжение находится в ячейке B2, сопротивление — в C2, ток нужно поместить в D2, мощность — в E2. Укажите результаты, которые следует передать для проверки.
Ключ правильного ответа:
В D2: =B2/C2 → 3 А.
*В E2: =B2*D2 → 72 Вт.*

Задание №4
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
В MathCAD задайте R1:=6 Ом, R2:=9 Ом, U:=30 В. Резисторы соединены последовательно. Рассчитайте общее сопротивление и ток цепи. Укажите результат.
Ключ правильного ответа:
Rобщ:=R1+R2 = 15 Ом
I:=U/Rобщ = 2 А

Задание №5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Сборка в системе КОМПАС-3D - это...
А) модель изделия, изготавливаемого из однородного материала
Б) модель изделия, состоящего из нескольких деталей с заданным взаимным положением
В) двоичный файл, содержащий исполняемый код (машинные инструкции) программы или библиотеки
Ключ правильного ответа: Б

Задание №6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что называют сборкой в системе КОМПАС-3D?
Ключ правильного ответа: Модель изделия, состоящего из нескольких деталей с заданным взаимным положением.

Задание №7
Прочитайте текст и запишите ответ
Какое расширение у файла трехмерной модели детали в системе КОМПАС-3D?
Ключ правильного ответа:.m3d.*

Задание №8
Прочитайте текст и запишите ответ
Какое расширение у файла сборки в системе КОМПАС-3D?
Ключ правильного ответа:.a3d.*

УКЦ-2 - Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач

Задание №1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В технической таблице указано напряжение 220 В, сопротивление нагрузки — 44 Ом. Рассчитайте ток по закону Ома.
А) 0,2 А
Б) 5 А
В) 44 А
Г) 9 680 А
Ключ правильного ответа: Б.

Задание №2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В журнале учёта указано, что электроприёмник мощностью 1,8 кВт работал 3,5 часа. Сколько электроэнергии он потребил?
А) 5,3 кВт·ч
Б) 6,3 кВт·ч
В) 63 кВт·ч
Г) 0,51 кВт·ч
Ключ правильного ответа: Б.

Задание №3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В Excel в ячейке B2 записана мощность в кВт, в C2 — время работы в часах, а тариф в руб./кВт·ч находится в F1. Какая пара формул правильно рассчитывает энергию в D2 и стоимость в E2, если формулы затем копируются вниз?
А) =B2+C2 и =D2*F1
Б) =B2*C2 и =D2*F1
В) =B2/C2 и =D2*F1
Г) =B2*C2 и =D2*F2
Ключ правильного ответа: Б.

Задание №4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В одном источнике ток указан как 4200 мА, в другом — как 4,2 А. Как следует интерпретировать эти данные после перевода единиц?
А) Значения различаются в 1000 раз
Б) 4200 мА = 4,2 А, данные совпадают
В) 4200 мА = 0,42 А
Г) Сравнить значения невозможно
Ключ правильного ответа: Б.

Задание №5
Прочитайте текст и выберите не более 4-х правильных ответов
Два резистора подключены параллельно: R_1 = 12 Ом, R_2 = 6 Ом. К цепи приложено напряжение 24 В. Выберите все верные утверждения.
А) Эквивалентное сопротивление равно 4 Ом

Б) Ток через R_1 равен 2 А
В) Ток через R_2 равен 4 А
Г) Общий ток равен 4 А
Д) Общий ток равен 6 А
Ключ правильного ответа: А, Б, В, Д.

Задание №6
Прочитайте текст и выберите не более 4-х правильных ответов
Два электроприёмника подключены к источнику 12 В. Измерены токи: I_1 = 0,5 А, I_2 = 0,7 А. Выберите все верные результаты обработки данных.
А) Мощность первого электроприёмника — 6 Вт
Б) Мощность второго электроприёмника — 8,4 Вт
В) Суммарная мощность — 14,4 Вт
Г) Общий ток — 1,0 А
Д) Общий ток — 1,2 А
Ключ правильного ответа: А, Б, В, Д.

Задание №7
Прочитайте текст и запишите ответ
В MathCAD заданы последовательно соединённые резисторы R_1 = 2 Ом и R_2 = 4 Ом, напряжение источника U = 18 В. Запишите выражения для общего сопротивления, тока и напряжения на R_2. Укажите численные результаты.
Ключ правильного ответа:
Rобщ:=R1+R2 → 6 Ом
I:=U/Rобщ → 3 А
*U2:=I*R2 → 12 В*

Задание №8
Прочитайте текст и запишите ответ
В техническом паспорте однофазного оборудования указаны напряжение 230 В и ток 4,2 А. В журнале измерений те же данные записаны как 0,23 кВ и 4200 мА. Приведите значения к одинаковым единицам, определите, согласуются ли источники, и рассчитайте полную мощность оборудования.
Ключ правильного ответа:
0,23 кВ = 230 В; 4200 мА = 4,2 А. Данные источников совпадают после преобразования единиц. Полная мощность: S=U·I=230·4,2=966 В·А.

УКЦ-3 - Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций

Задание №1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В Excel нужно рассчитать стоимость электроэнергии для нескольких строк. Энергия находится в столбце D, тариф 5 руб./кВт·ч — в ячейке F1. Какой навык следует освоить, чтобы при копировании формулы вниз адрес тарифа не менялся?
А) Использование абсолютной ссылки: формула =D2*F1
Б) Изменение формата ячеек
В) Сортировка таблицы
Г) Объединение ячеек
Ключ правильного ответа: А.

Задание №2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Перед расчётом в MathCAD студент обнаружил, что в одном источнике сопротивление указано как 0,008 кОм, а в другом — как 8 Ом. Какой навык целесообразно освоить, чтобы корректно продолжить расчёт?

А) Перевод единиц измерения и проверку размерностей исходных данных
Б) Создание чертежей в КОМПАС-3D
В) Сортировку данных в Excel
Г) Оформление презентаций
Ключ правильного ответа: А

Задание №3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В MathCAD заданы R1:=5 Ом, R2:=7 Ом, U:=24 В. Резисторы соединены последовательно. Каковы общее сопротивление и ток?
А) 12 Ом; 2 А
Б) 35 Ом; 0,69 А
В) 2 Ом; 12 А
Г) 12 Ом; 0,5 А
Ключ правильного ответа: А.

Задание №4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В Excel мощность указана в B2, время — в C2, тариф — в F1. Какая формула в E2 рассчитает стоимость и сохранит адрес тарифа при копировании вниз?
А) =B2*C2*F1
Б) =B2*C2*F1
В) =B2+C2+F1
Г) =B2*C2*$F2
Ключ правильного ответа: Б.

Задание №5
Прочитайте текст и выберите не более 4-х правильных ответов
Для закрепления навыка расчёта параллельного соединения заданы R_1 = 6 Ом, R_2 = 3 Ом, U = 12 В. Выберите все верные результаты.
А) Эквивалентное сопротивление — 2 Ом
Б) Общий ток — 6 А
В) Ток через R_1 — 2 А
Г) Ток через R_2 — 4 А
Д) Общий ток — 2 А
Ключ правильного ответа: А, Б, В, Г.

Задание №6
Прочитайте текст и выберите не более 3-х правильных ответов
Для перевода значений к единицам СИ выберите все верные равенства.
А) 0,25 кОм = 250 Ом
Б) 35 мА = 0,035 А
В) 1,2 кВт = 120 Вт
Г) 750 мВ = 0,75 В
Ключ правильного ответа: А, Б, Г.

Задание №7
Прочитайте текст и запишите ответ
В MathCAD заданы R_1 = 10 Ом, R_2 = 15 Ом, U = 30 В. Резисторы соединены параллельно. Запишите формулы и рассчитайте эквивалентное сопротивление, общий ток и токи в ветвях.
Ключ правильного ответа:
Rэкв:=1/(1/R1+1/R2) → 6 Ом
I:=U/Rэкв → 5 А
I1:=U/R1 → 3 А
I2:=U/R2 → 2 А

Задание №8
Прочитайте текст и запишите ответ
В MathCAD заданы U = 220 В и R = 0,11 кОм. Переведите сопротивление в омы, рассчитайте ток.
Ключ правильного ответа:
0,11 кОм = 110 Ом; I:=U/R → 2 А.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА)

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	6
Перечень формируемых компетенций	ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений ПК-4 - Способен соблюдать и оценивать параметры пусковых режимов оборудования с обеспечением своевременного и безопасного включения его в работу ПК-6 - Способен осуществлять изменение схем соединений сети и управлять режимами работ электрооборудования в нормальных и аварийных режимах ПК-7.1- Способен анализировать и рассчитывать режимы работы, принимать участие в проектировании, модернизации и реконструкции объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Почему зубчатые колеса при консольном расположении хотя бы одного из зацепляющихся зубчатых колес рекомендуется делать уже, чем в случае их симметричного расположения между опорами?
А) для уменьшения габаритов редуктора
Б) для уменьшения нагрузок на опоры
В) для снижения веса редуктора
Г) потому что это уменьшает неравномерность распределения нагрузки
Д) для улучшения смазки зацепления
Ключ правильного ответа: Г

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что представляет внутренний ресурс изоляционной конструкции электротехнического оборудования ?
А) противостоять разрушающему действию процессов
Б) способность изоляции в течение определенного времени выдерживать приложенное напряжение
В) способность изоляции выдерживать рабочее напряжение

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Схемами, разрабатываемыми на стадии эскизного проектирования, являются
А) электрические принципиальные
Б) электрические функциональные
В) электрические структурные
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какая подстанция присоединяется в конце магистральных, радиальных или радиально-магистральных сетей?
А) тупиковая;
Б) узловая;
В) проходная;
Ключ правильного ответа: А

Задание № 5
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном числе
Оборудование, которое служит для размыкания и замыкания цепей электрического тока, называется ____.
Ключ правильного ответа: коммутационным.

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что не должно быть указано в задании на проектирование системы электроснабжения:
А) вид строительства (новое, реконструкция или расширение), местоположение объекта
Б) требования к технологии и инженерному оборудованию
В) мероприятия по пожарной безопасности
Г) задания по основным технико-экономическим показателям.
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Одним из основных требований к электростанциям и подстанциям является обеспечение _____ и надежности электроснабжения потребителей.
Ключ правильного ответа: бесперебойности

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме словосочетания
При проектировании подстанций руководствуются _____
Ключ правильного ответа: правилами устройства электроустановок (ПУЭ).

Задание №9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного
Как называется документ, определяющий состав сборочной единицы и необходимый для её изготовления и контроля?
Ключ правильного ответа: спецификация

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ в форме прилагательного
На ВЛ напряжением 35 кВ и выше широко применяют _____ опоры.
Ключ правильного ответа: стальные

ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В сетях выше 1 кВ с эффективно заземленной нейтралью сопротивление заземляющего устройства должно быть не более:
А) R ≤ 1 Ом
Б) R ≤ 4 Ом
В) R ≤ 0,5 Ом
Г) R ≤ 3 Ом
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На какие токи отключения может применяться вакуумная коммутационная техника?
А) 100 кА;
Б) 200 кА;
В) 500 кА;
Ключ правильного ответа: А

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой документ относится к эксплуатационным?
А) руководство по эксплуатации оборудования
Б) технологическая документация
В) программа приемочных испытаний
Ключ правильного ответа: А

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что следует применить для крепления крышки, часто снимаемой в процессе эксплуатации изделия, на детали, изготовленной из дорогостоящего материала?
А) винт
Б) сварку
В) заклепку
Г) болт
Д) шпильку
Ключ правильного ответа: Д

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какое напряжение должно применяться для питания переносных (ручных) светильников, применяемых в помещениях с повышенной опасностью?
А) Не выше 12 В.
Б) Не выше 42 В.
В) Не выше 50 В.
Ключ правильного ответа: В.
Задание № 6
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
На гидроэлектрических станциях (ГЭС) используется потенциальная энергия _____ , вращающей гидротурбину, которая в свою очередь приводит в действие _____ .
Ключ правильного ответа: воды, генератор

Задание №7
Прочитайте текст и запишите ответ в форме прилагательного
Кабели, предназначенные для передачи электроэнергии для питания силовых и осветительных

установок, называются___
Ключ правильного ответа: силовыми.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Какие нежелательные последствия пробоя воздуха?
Ключ правильного ответа: возможность возникновения устойчивой дуги.

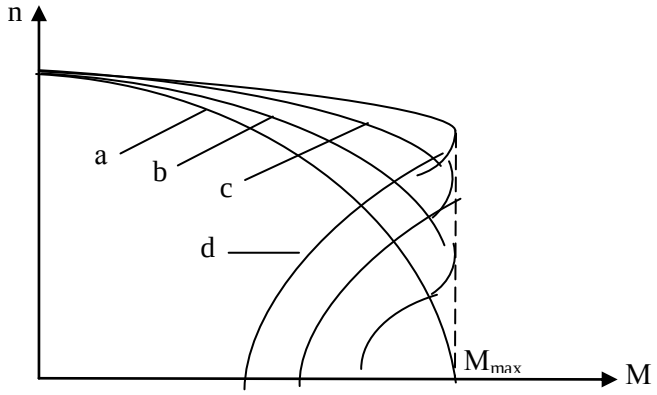
Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном числе
Документ, определяющий полный состав элементов и взаимосвязи между ними и, как правило, дающий полное (детальное) представления о принципах работы изделия (установки) называется _____ схема.
Ключ правильного ответа: принципиальная.

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Зубчатые передачи служат для передачи _____ между вращающимися валами и изменения _____.
Ключ правильного ответа: момента, частоты вращения.

ПК-4 - Способен соблюдать и оценивать параметры пусковых режимов оборудования с обеспечением своевременного и безопасного включения его в работу

Задание №1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Механической характеристике асинхронного двигателя с максимальным значением внешнего сопротивления пускового реостата соответствует график …

А) a
Б) c
В) d
Г) b



Ключ правильного ответа: А

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Полупроводниковый диод имеет структуру?
А) p-n-p;
Б) n-p-n;
В) p-n;
Г) p-n-p-n.
Ключ правильного ответа: В.

Задание №3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Трехфазное короткое замыкание это:
Д) замыкание каждой фазы на землю;
Е) замыкание между тремя фазами;
Ж) замыкание между тремя фазами и землей;

З) замыкание между двумя фазами и землей.
Ключ правильного ответа: Б

Задание №4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Различает следующие виды устойчивости:
Г) статическую устойчивость при малых возмущениях;
Д) статическую устойчивость при больших возмущениях;
Е) результирующая устойчивость без восстановления синхронной работы.
Ключ правильного ответа: А

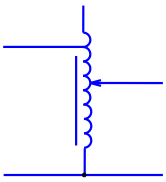
Задание № 5
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном числе
Критическое скольжение АД соответствует _____ моменту
Ключ правильного ответа: максимальному

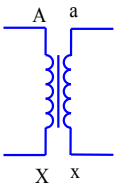
Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какое устройство реализует мостовой метод измерения сопротивления
А) измерительные мосты;
Б) четырехплечие мосты;
В) двухплечие мосты.
Ключ правильного ответа: А.

Задание №7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что означает приставка “сверх” в термине “сверхпереходные” э.д.с. и сопротивления?
Ключ правильного ответа: указывает на то, что данные параметры и величины учитывают влияние демпферных обмоток ротора.

Задание №8
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Как шунтирующее индуктивное сопротивление влияет на устойчивость энергетической системы?
Ключ правильного ответа: Наличие шунтирующего сопротивления снижает устойчивость генератора и электрической системы в целом.

Задание № 9
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На принципиальных схемах трансформатор обозначается

А) 

Б) 

В)

Г)

Ключ правильного ответа: Б

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ в форме прилагательного в единственном числе
Трансформатор, у которого все параметры вторичной обмотки пересчитаны к числу витков первичной

называется _____
Ключ правильного ответа: приведенным

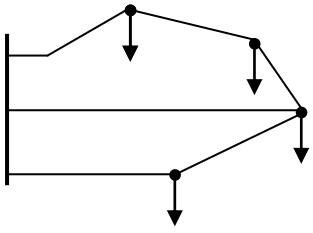
ПК-6 - Способен осуществлять изменение схем соединений сети и управлять режимами работ электрооборудования в нормальных и аварийных режимах

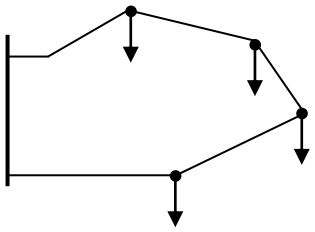
Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Коэффициент трансформации силовых трансформаторов рассчитывается по формуле
А) Кт = I1/I2
Б) Кт = U_1*U_2
В) Кт = U1/U2
Ключ правильного ответа: В

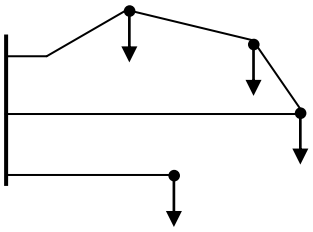
Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Электронные устройства, преобразующие постоянное напряжение в переменное, называются:
А) Выпрямителями
Б) Инверторами
В) Стабилитронами
Г) Фильтрами
Ключ правильного ответа: Б.

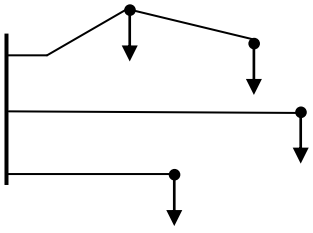
Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Обратимость синхронных машин заключается в том, что …
А) синхронная машина может изменять направление вращения
Б) синхронная машина может работать в режиме генератора и в режиме двигателя
В) синхронная машина может работать в горизонтальном и вертикальном положении
Г) синхронная машина может работать при постоянном и переменном токе возбуждения
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Кольцевой сети соответствует вариант …

А 

Б 

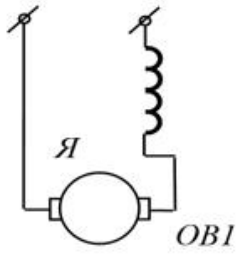
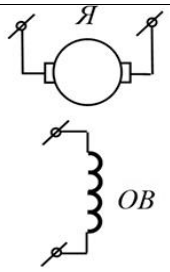
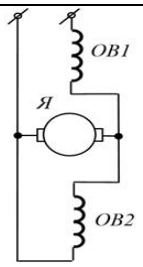
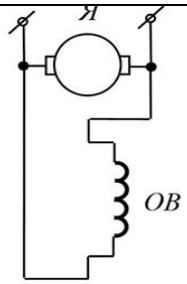
В 

Г 

Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 5
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждому возбуждению машин в левом столбце, подберите соответствующую схему из правого столбца

Схемы возбуждения машин постоянного тока

Возбуждение машин	Схема
1. независимое	 А)
2. параллельное	 Б)
3. последовательное	 В)
4. смешанное	 Г)

Ключ правильного ответа: 1-Б, 2-Г, 3-А, 4-В

Задание № 6

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Необходимый номинальный ток при выборе автоматического выключателя определяется по _____

Ключ правильного ответа: мощности или по сечению жил кабеля

Задание № 7

Прочитайте текст и запишите ответ в форме существительного

На линиях 330 кВ и выше применяют _____ проводов: подвешивают одновременно по несколько проводов в фазе, что выравнивает электрическое поле около проводов и ослабляет ионизацию воздуха.

Ключ правильного ответа: расщепление.

Задание № 8

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Разъединитель – это:

Ключ правильного ответа: аппарат, предназначенный для включения и отключения участков электрической сети или электрических установок, не находящихся под нагрузкой.

Задание № 9

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного в единственном числе

Возбудитель синхронной машины предназначен для питания индуктора _____ током.

Ключ правильного ответа: постоянным.

Задание № 10

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что называется тепловым пробоем?
Ключ правильного ответа: это необратимый вид пробоя p-n-перехода, являющийся следствием увеличения обратного напряжения.

ПК-7.1 - Способен анализировать и рассчитывать режимы работы, принимать участие в проектировании, модернизации и реконструкции объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Основная светотехническая функция светильников и прожекторов
А) перераспределять лучистую энергию
Б) перераспределять теплоту светового потока
В) излучать световую энергию
Г) перераспределять световой поток
Ключ правильного ответа: Г.

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой параметр необходимо рассчитать в первую очередь при проектировании микропроцессорной защиты линии электропередачи?
А) Сопротивление изоляции кабеля
Б) Ток короткого замыкания в максимальном и минимальном режимах
В) Вес распределительного щита
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой метод используют для расчета неравномерного освещения
А) метод удельной мощности
Б) метод использования коэффициента использования светового потока
В) метод баланса освещения
Г) точечный метод
Ключ правильного ответа: Г.

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какого из перечисленных режимов работы двигателя не существует?
А) режим торможения противовключением;
Б) режим торможения с передачей энергии в сеть (генераторного);
В) режим статического торможения;
Г) режим динамического торможения.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 5
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Зависимость момента сопротивления производственного механизма от скорости вращения называется ____.
Ключ правильного ответа: механической характеристикой производственного механизма

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
В каком случае применяют комбинированное освещение?
Ключ правильного ответа: Комбинированное освещение применяют, когда необходимо концентрировать световой поток непосредственно на рабочем месте.

Задание № 7
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой из перечисленных режимов работы электропривода наиболее опасен?
А) продолжительный режим;
Б) кратковременный режим;
В) повторно-кратковременный режим;
Г) все перечисленные режимы работы одинаково опасны.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 8
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому режиму сети в левом столбце подберите соответствующие параметры контролируемые микропроцессорным устройством из правого столбца

Режим	Параметр
А) Нормальный режим	1. Наличие напряжения на резервной линии
Б) Аварийный режим	2. Нагрузка на фидерах, баланс мощности
В) Режим АВР	3. Блокировка выходов и сигнализация
Г) Режим ремонта	4. Время срабатывания защит, тип повреждения

Ключ правильного ответа: А–2, Б–4, В–1, Г–3

Задание № 9
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Комплекс мероприятий по снижению колебания напряжения – это…
И) Регулировка напряжения.
К) Стабилизация напряжения.
Л) Компенсация реактивной энергии.
М) Подключение добавочного напряжения
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 10
Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждому источнику света в левом столбце, подберите соответствующие недостатки из правого столбца

Источник света		Недостатки	
А	Местное управление	1	Выполняется выключателями, переключателями на 6 и 10 А
Б	Централизованное управление	2	Выполняется магнитными пускателями или контакторами, установленными в шкафах управления, включенными в цепи линий питающей осветительной сети
В	Дистанционное управление	3	Осуществляется с групповых щитков автоматами, защищающими групповые линии, или вводными аппаратами в начале питающих линий

Ключ правильного ответа: А – 1; Б – 3; В – 2

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Документ, содержащий в виде условных изображений или обозначений механические составные части и их взаимосвязи называется
А) схемой кинематической
Б) схемой энергетической
В) схемой электрической
Ключ правильного ответа: А.

Задание №2

Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Одной из основных форм реализации народом Российской Федерации принадлежащей ему власти является…
1) непосредственная (прямая) демократия;
2) народная дипломатия;
3) деятельность присяжных заседателей;
4) частная детективная деятельность.
Ключ правильного ответа: 1

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Величина совокупного спроса увеличится, если…
А. Ставки процента повысятся;
Б. Ставки налогообложения возрастут;
В. Усилятся инфляционные ожидания;
Г. Ставки налогообложения понизятся.
Ключ правильного ответа: Г

Задание №4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Общественные объединения не могут создаваться в виде одной из следующих организационно-правовых форм...
1) общественный фонд;
2) орган общественной самодеятельности;
3) территориальное общественное самоуправление;
4) общественное движение.
Ключ правильного ответа: 3

Задание № 5
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому термину в левом столбце подберите соответствующее содержание из правого столбца

Термин		Содержание	
1	Демпинг	А	административный запрет по отношению к определённым странам или отдельным видам товаров.
2	Биметаллизм	Б	продвижение товара на внешний рынок за счет снижения экспортных цен ниже нормального уровня цен, существующих в этих странах
3	Ревальвация	В	денежная система, предусматривающая использование двух благородных металлов (чаще всего серебра и золота) для чеканки монет, применяемых в качестве денег.
4	Эмбарго	Г	изменение в сторону увеличения национального валютного курса по сравнению с иностранными валютами.

Ключ правильного ответа: 1-Б, 2-В, 3-Г, 4-А

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
Совокупность машин, аппаратов, вспомогательного оборудования и линий электрической связи, предназначенных для производства, преобразования, передачи, распределения электрической энергии и преобразования ее в другие виды энергии, называется _____.
Ключ правильного ответа: электроустановка.

Задание №7
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Правоспособность у гражданина появляется…
1) с рождения;
2) с 18 лет;

3) с 16 лет;
4) с 21 года.
Ключ правильного ответа: 1

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже во множественном числе
С помощью исполнения реализуются _____нормы права
Ключ правильного ответа: обязывающие

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
Ограничения и запреты воплощаются в жизнь с помощью такой формы реализации права, как_____
Ключ правильного ответа: соблюдение

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме прилагательного и существительного в именительном падеже в единственном числе
Документ, определяющий геометрическую форму (обводы) изделия и координаты расположения составных частей называется _____.
Ключ правильного ответа: теоретический чертеж.

УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой принцип устойчивого развития предполагает удовлетворение потребностей настоящего без ущерба для будущих поколений?
А) Принцип предосторожности
Б) Принцип справедливости
В) Принцип «загрязнитель платит»
Г) Принцип сохранения биоразнообразия
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Основным документом, регулирующим обязанности работодателя по созданию безопасных условий труда, является:
А) Гражданский кодекс РФ
Б) Трудовой кодекс РФ
В). Уголовный кодекс РФ
Г) Налоговый кодекс РФ
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой из перечисленных методов НЕ относится к обеспечению экологической безопасности на производстве?
А) Внедрение безотходных технологий
Б) Мониторинг выбросов в атмосферу
В) Сокрытие данных о превышении ПДК
Г) Обучение персонала действиям при ЧС

Ключ правильного ответа: В

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что обозначает сигнал гражданской обороны «Внимание всем!»?
А) Начало эвакуации жителей района
Б) Надвигающаяся угроза чрезвычайной ситуации
В) Призыв срочно обратиться в медицинские учреждения
Г) Необходимо оставаться дома и ждать дальнейших распоряжений
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Основными средствами тушения пожаров класса А (горение твёрдых веществ) являются:
А) Вода и пена
Б) Песок и огнетушители углекислотные
В) Сухие порошковые смеси
Г) Огнезащитные ткани и экраны
Ключ правильного ответа: А

Задание № 6
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Предложите 3 меры по обеспечению экологической безопасности на химическом предприятии. Обоснуйте каждую меру с точки зрения предотвращения ЧС и сохранения окружающей среды.
Ключ правильного ответа:
1. внедрение систем автоматического контроля выбросов — позволяет вовремя выявить превышение ПДК и предотвратить аварию.
2. Обучение персонала действиям при ЧС — снижает человеческий фактор, ускоряет ликвидацию последствий.
3. Создание локальных очистных сооружений замкнутого цикла — минимизирует сброс стоков в окружающую среду, предотвращает загрязнение водоёмов.
Обоснование: комплексный подход снижает риски для людей и природы, соответствует принципам устойчивого развития

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что такое радиационное заражение местности и какие зоны выделяют при таком заражении?
Ключ правильного ответа: радиационное заражение местности возникает при попадании на поверхность земли радиоактивных веществ и сопровождается повышенным уровнем радиации, опасным для живых организмов. При радиационном заражении выделяются следующие зоны опасности:
1. Зона умеренного заражения – минимальная опасность для здоровья, допускающая кратковременное пребывание людей.
2. Зона сильного заражения – повышенная опасность, возможны поражения организма при длительном пребывании.
3. Зона опасного заражения – значительная доза радиации, крайне опасно для жизни и здоровья.
4. Зона чрезвычайно опасного заражения – смертельно опасные уровни радиации даже при краткосрочном присутствии.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
_____ отходов — первый шаг к снижению нагрузки на полигоны и переработке вторсырья.
Ключ правильного ответа: сортировка

Задание № 9

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами в форме существительного в дательном падеже в единственном числе

Действия по локализации и устранению последствий чрезвычайных ситуаций называются операциями по _____ пострадавшего объекта.

Ключ правильного ответа: ликвидации

Задание № 10

Прочитайте текст и установите соответствие.

К каждому термину в левом столбце, подберите соответствующее определение из правого столбца

Термин		Определение	
1.	Чрезвычайная ситуация	А	Состояние объекта, при котором отсутствуют недопустимые риски, способные нанести вред людям и окружающей среде.
2.	Радиационная авария	Б	Неожиданное событие природного или техногенного характера, требующее незамедлительного реагирования и координации усилий для минимизации ущерба.
3.	Безопасность	В	Быстрая реакция и грамотные действия населения в критических обстоятельствах для минимизации негативных последствий.
4.	Психологическая устойчивость	Г	Случай, связанный с выходом радиоактивных веществ за пределы контролируемой зоны и создающий угрозу населению и окружающей среде.

Ключ правильного ответа: 1-Б, 2-Г, 3-А, 4-В

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	8
Перечень формируемых компетенций	ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования. ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений. ПК-4- Способен соблюдать и оценивать параметры пусковых режимов оборудования с обеспечением своевременного и безопасного включения его в работу. ПК-6- Способен осуществлять изменение схем соединений сети и управлять режимами работ электрооборудования в нормальных и аварийных режимах ПК-7.1 - Способен анализировать и рассчитывать режимы работы, принимать участие в проектировании, модернизации и реконструкции объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений УК-8- Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

ПК-1 - Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования

Задание № 1

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какие требования, помимо технических, важно учитывать при проектировании?
А) Только эстетические.
Б) Только финансовые.
В) Экологические требования.
Г) Требования конкурентов.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что такое «типовые технические решения» в контексте проектирования?
А) Готовые решения, которые можно адаптировать под конкретную задачу, опираясь на утверждённые нормы.
Б) Решения, которые не требуют проверки. Идеи, которые можно взять из других отраслей без адаптации.
В) Решения, которые всегда требуют индивидуального подхода.
Г) Строгое соблюдение требований нормативной документации.
Ключ правильного ответа: А

Задание №3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что должен сделать специалист перед тем, как приступить к разработке проекта?
А) Провести маркетинговое исследование.
Б) Собрать и проанализировать исходные данные (условия на площадке, ограничения, требования заказчика и норм документации).
В) Сразу начать чертить.
Г) Составить список оборудования без анализа. Что такое дефект?
Ключ правильного ответа: Б

Задание №4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что такое «предпроектная документация»?
А) Документы, оформляемые после завершения проекта.
Б) Документы, подготавливаемые на начальном этапе для сбора данных и обоснования решений.
В) Документы, которые не нужны при проектировании.
Г) Документы, которые готовит только заказчик.
Ключ правильного ответа: Б

Задание №5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что входит в практический опыт, связанный с этой компетенцией?
А) Умение готовить разделы предпроектной документации на основе типовых решений.
Б) Умение писать отчёты без привязки к проекту.
В) Умение работать только с текстовым редактором без привязки к реальным задачам.
Г) Умение проводить маркетинговые исследования.
Ключ правильного ответа: А

Задание №6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что может стать причиной отклонения проекта от норм?
А) Игнорирование требований нормативно-технической документации.
Б) Использование современных технологий.
В) Поддержка руководства.
Г) Наличие большого опыта у команды.
Ключ правильного ответа: А

Задание № 7

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что является ключевым при оценке соответствия проекта требованиям?
Ключ правильного ответа: Соответствие разработанной документации нормативным актам и исходному техническому заданию.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Какие документы необходимо изучить в первую очередь для проектирования?
Ключ правильного ответа: Техническое задание и нормативно-техническую документацию.

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Что входит в обязанности специалиста при работе с нормативно-технической документацией?
Ключ правильного ответа: Применение требований документов при разработке проектной документации.

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Что является основой для начала проектирования объекта?
Ключ правильного ответа: Техническое задание.

ПК-2 - Способен проводить обоснование проектных решений

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой основной документ используется для обоснования проектных решений в электроэнергетике?
А) Технический регламент
Б) ГОСТ
В) СНиП
Г) Энергетическая стратегия
Ключ правильного ответа: Г

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что необходимо учитывать при выборе оборудования для электроэнергетического проекта?
А) Только стоимость оборудования
Б) Только надежность производителя
В) Экономическую эффективность и надежность
Г) Только мощность оборудования
Ключ правильного ответа: В

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой метод используется для оценки экономической эффективности инвестиционного проекта в электроэнергетике?
А) Метод экспертных оценок
Б) Метод дисконтирования денежных потоков
В) Метод сравнительного анализа
Г) Метод статистического анализа
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какие факторы влияют на надежность проектного решения в электроэнергетике?
А) Только качество материалов
Б) Только квалификация персонала

В) Качество материалов, конструкция и эксплуатационные условия
Г) Только конструкция оборудования
Ключ правильного ответа: В

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что такое технико-экономическое обоснование (ТЭО) проекта?
А) Оценка только технических параметров
Б) Оценка только экономических показателей
В) Комплексная оценка технических и экономических параметров
Г) Оценка экологических показателей
Ключ правильного ответа: В

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой параметр является ключевым при выборе места размещения электростанций?
А) Доступность рабочей силы
Б) Близость к потребителям энергии
В) Доступность водных ресурсов
Г) Доступность транспортных путей
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Какие нормативные документы регулируют проектирование в электроэнергетике?
Ключ правильного ответа: ГОСТы, СНиПы и технические регламенты

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Что включает в себя экологическое обоснование проекта?
Ключ правильного ответа: Комплексную оценку воздействия на окружающую среду и экономическую оценку

Задание № 9
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой показатель используется для оценки экономической эффективности проекта?
А) Чистый дисконтированный доход (ЧДД)
Б) Коэффициент использования мощности
В) Срок службы оборудования
Г) Количество потребляемой энергии
Ключ правильного ответа: А

Задание № 10
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какие основные этапы включает процесс обоснования проектных решений в электроэнергетике?
А) Только технико-экономическое обоснование
Б) Только экологическое обоснование
В) Технико-экономическое, экологическое и нормативное обоснование
Г) Только нормативное обоснование
Ключ правильного ответа: В

ПК-4 Способен соблюдать и оценивать параметры пусковых режимов оборудования с обеспечением своевременного и безопасного включения его в работу

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Что является ключевым при оценке пускового режима оборудования?
А) Проверка только времени запуска.
Б) Анализ соответствия фактических параметров (напряжение, ток, температура) нормативным значениям.
В) Оценка внешнего вида оборудования без инструментальных измерений.
Г) Сверка с графиком планового ТО без учёта текущего состояния.
Ключ правильного ответа: Б)

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой документ в первую очередь регламентирует порядок пуска оборудования?
А) Инструкция по эксплуатации от производителя.
Б) Распоряжение начальника смены.
В) График дежурств персонала.
Г) Журнал учёта работ.
Ключ правильного ответа: А

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что необходимо сделать перед пуском электродвигателя?
А) Провести визуальный осмотр и проверить наличие и целостность заземления.
Б) Сразу подать напряжение на обмотки.
В) Прокрутить ротор вручную без контроля параметров.
Г) Отключить все системы мониторинга.
Ключ правильного ответа: А

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой параметр критически важен для предотвращения ложного пуска или повреждения привода?
А) Уровень шума в помещении.
Б) Время разгона до номинальной частоты вращения.
В) Цвет окраски корпуса.
Г) Количество персонала на площадке.
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что должен сделать оператор при отклонении параметров пускового режима от нормы?
А) Игнорировать отклонение, если оно незначительное.
Б) Зафиксировать отклонение в журнале и принять меры по устранению причины.
В) Немедленно остановить пуск и провести анализ причины отклонения.
Г) Увеличить уставку защиты без выяснения причины.
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что является признаком ненормального (аварийного) пускового режима?
А) Плавное увеличение тока.
Б) Колебания параметров с частотой сети.
В) Резкое падение сопротивления изоляции или заклинивание механизмов.
Г) Повышение напряжения в сети.
Ключ правильного ответа: В

Задание №7
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Какие системы в первую очередь помогают контролировать параметры при пуске?

Ключ правильного ответа: Системы автоматического управления и мониторинга состояния оборудования.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Что необходимо сделать при обнаружении неисправности в цепях управления перед пуском?
Ключ правильного ответа: Отключить оборудование от сети и сообщить ответственному руководителю.

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами.
Что из перечисленного не относится к задачам при организации пусковых режимов?
Ключ правильного ответа: в) Разработка проектной документации.

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами.
Что является обязательным условием перед пуском любого ответственного оборудования?
Ключ правильного ответа: Проверка наличия и актуальности всей необходимой документации, включая ППР и инструкции.

ПК-6 - Способен осуществлять изменение схем соединений сети и управлять режимами работ электрооборудования в нормальных и аварийных режимах

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что является основной целью изменения схем электрических соединений в сети?
А) Увеличение количества оборудования.
Б) Обеспечение надёжности и гибкости электроснабжения, возможность локализации аварий.
В) Усложнение схемы для тренировки персонала.
Г) Снижение напряжения в сети.
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ.
В каких режимах требуется управление режимами работы электрооборудования?
А) В режимах постоянного простоя.
Б) Только в аварийных.
В) Только при пусконаладочных работах.
Г) При изменении схем и в аварийных режимах.
Ключ правильного ответа: Г.

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что из перечисленного относится к задачам специалиста в рамках этой компетенции?
А) Проведение маркетинговых исследований.
Б) Контроль режимов работы турбогенераторов, трансформаторов, автотрансформаторов и шунтирующих реакторов.
В) Разработка архитектурных проектов зданий.
Г) Организация корпоративных мероприятий.
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ.
Что необходимо сделать перед изменением схемы электрических соединений?
А) Провести внеплановую проверку знаний.

Б) Оформить оперативную документацию, провести необходимые оперативные переговоры и получить разрешение диспетчера.
В) Немедленно отключить оборудование.
Г) Увеличить нагрузку на сеть.
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какие действия входят в алгоритм ликвидации технологического нарушения в электрической части?
А) Игнорирование сигналов системы защиты.
Б) Анализ ситуации, оценка состояния оборудования, выполнение переключений по установленной процедуре, оформление отчётной документации.
В) Передача управления автоматике без проверки состояния.
Г) Немедленное включение резервного оборудования без анализа.
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ.
Что такое «режим работы электрооборудования»?
А) Только температура корпуса оборудования.
Б) Совокупность состояний и параметров работы (напряжение, ток, частота, мощность и т.д.) в определённый момент времени.
В) Цвет окраски корпуса.
Г) Количество персонала на объекте.
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Что является ключевым фактором при принятии решения об изменении схемы?
Ключ правильного ответа: Технико-экономические показатели, надёжность электроснабжения, требования нормативно-технической документации.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами
Кратковременное изменение параметров режима (например, при включении/отключении оборудования, коротких замыканиях), требующее оперативного вмешательства для восстановления нормального режима называется _____.
Ключ правильного ответа: переходный процесс .

Задание № 9
Прочитайте текст и выберите правильный ответ.
Что из перечисленного не относится к задачам при управлении режимами?
А) Поддержание параметров в допустимых пределах.
Б) Ликвидация нарушений.
В) Оптимизация работы оборудования без учёта экономических факторов.
Г) Обеспечение баланса между потреблением и генерацией.
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 10
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что является обязательным условием перед выполнением переключений?
А) Сообщение новостей в СМИ.
Б) Получение разрешения от вышестоящего оперативного персонала и проверка состояния оборудования.
В) Завершение всех ремонтных работ на объекте.
Г) Уведомление потребителей.

Ключ правильного ответа: Б.

ПК-7.1 - Способен анализировать и рассчитывать режимы работы, принимать участие в проектировании, модернизации и реконструкции объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что является основной целью анализа режимов работы электроэнергетической системы?
А) Определение максимального количества потребителей.
Б) Выявление перегрузок и неэффективных участков для оптимизации работы и планирования модернизации.
В) Расчёт стоимости электроэнергии для тарифов.
Г) Составление графика отпусков персонала.
Ключ правильного ответа: Б)

Задание №2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какие параметры обязательно учитываются при разработке технического задания на проектирование объекта электроэнергетики?
А) Личные предпочтения заказчика.
Б) Требования действующих нормативных документов (ПУЭ, ГОСТы).
В) График корпоративных мероприятий.
Г) Цветовая гамма оформления документации.
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что такое модернизация в контексте электроэнергетики?
А) Полное отключение объекта для капитального ремонта.
Б) Частичное улучшение технических характеристик без изменения основного проекта.
В) Изменение основного назначения объекта.
Г) Передача объекта в другую отрасль.
Ключ правильного ответа: Б

Задание №4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
А) Метод конечных разностей.
Б) Метод гармонического баланса.
В) Метод молекулярной динамики.
Г) Метод Монте-Карло.
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что из перечисленного не относится к этапам модернизации объекта электроэнергетики?
А) Анализ текущего состояния и выявление узких мест.
Б) Разработка проектной документации.
В) Внедрение новых технологий и оборудования.
Г) Проведение пусконаладочных работ.
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что является ключевым критерием при выборе варианта реконструкции объекта электроэнергетики?
А) Количество сотрудников в компании.

Б) Анализ технико-экономических показателей и состояния объекта.
В) Цвет фасада здания.
Г) Наличие поблизости исторических памятников.
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами.
Как в электроэнергетике называется частичная замена устаревших или изношенных устройств на более производительные?
Ключ правильного ответа: перевооружение

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами.
Что из перечисленного не входит в обязанности специалиста при участии в реконструкции объекта?
Ключ правильного ответа: Согласование проектной документации с заказчиком (это задача заказчика и экспертизы, а не непосредственного исполнителя работ по реконструкции).

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами.
Как называется Участок системы с недостаточной мощностью или перегрузкой, ограничивающий общую эффективность и требующий модернизации в контексте проектирования или эксплуатации электроэнергетической системы?
Ключ правильного ответа: «узкое место».

Задание № 10
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что из перечисленного не является задачей специалиста при анализе технического задания?
А) Выявление требований и ограничений.
Б) Разработка маркетинговой стратегии для объекта.
В) Оценка технических параметров объекта.
Г) Формирование перечня задач для проектирования или модернизации.
Ключ правильного ответа: Б.

УК-2- Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что является ключевым при определении круга задач для достижения цели в электроэнергетике?
А) Минимизация затрат на ресурсы.
Б) Анализ действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
В) Максимальное использование доступных технологий.
Г) Привлечение как можно большего числа подрядчиков.
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой из перечисленных факторов НЕ относится к ограничениям при решении профессиональных задач в электроэнергетике?
А) Сроки проекта.
Б) Требования технических регламентов.
В) Личные предпочтения руководителя проекта.
Г) Доступность квалифицированного персонала.
Ключ правильного ответа: В

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ.
Что необходимо сделать в первую очередь при постановке задачи в проекте по модернизации энергообъекта?
А) Составить список необходимого оборудования.
Б) Сформулировать измеримые цели и критерии успеха.
В) Разработать план работ.
Г) Провести оценку рисков.
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ.
Как следует поступать, если выбранный способ решения задачи в проекте противоречит действующему законодательству в сфере электроэнергетики?
А) Применить этот способ, так как он технически оптимален.
Б) Пересмотреть способ решения с учётом правовых норм.
В) Игнорировать ограничение и продолжить планирование.
Г) Обратиться в суд для отмены нормативных требований.
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ.
Что из перечисленного НЕ является задачей в рамках проекта по внедрению системы учёта электроэнергии?
А) Провести обследование текущего состояния учёта.
Б) Разработать программное обеспечение для сбора данных.
В) Обучить персонал работе с новым оборудованием.
Г) Оценить экономическую эффективность внедрения.
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой из следующих шагов НЕ способствует выбору оптимального способа решения задачи?
А) Анализ альтернативных вариантов действий.
Б) Оценка ресурсной базы (финансовых, человеческих, технологических).
В) Игнорирование правовых норм, чтобы не усложнять задачу.
Г) Учёт ограничений (временных, бюджетных, нормативных).
Ключ правильного ответа: В

УК-8- Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что является ключевым принципом создания безопасных условий труда в электроэнергетике?
А) Игнорирование потенциальных рисков при проектировании оборудования.
Б) Идентификация опасных и вредных факторов на рабочем месте.
В) Сокращение затрат на средства индивидуальной защиты.
Г) Отказ от использования автоматизированного оборудования.
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какой документ в первую очередь регламентирует правила безопасности при эксплуатации электроустановок?
А) Трудовой кодекс РФ.
Б) Правила устройства электроустановок (ПУЭ) или Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ).
В) Налоговый кодекс РФ.
Г) Гражданский кодекс РФ.
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что необходимо сделать в первую очередь при обнаружении неисправности в электроустановке?
А) Продолжить работу, сообщив об этом руководителю.
Б) Немедленно сообщить ответственному руководителю и не приступать к работе до устранения неполадки.
В) Самостоятельно устранить неисправность.
Г) Сообщить в надзорные органы без уведомления руководства.
Ключ правильного ответа: Б

Задание №4
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой метод защиты от поражения электрическим током считается наиболее надёжным?
А) Использование диэлектрических галош.
Б) Применение изолирующих подставок и диэлектрических перчаток в сочетании с проверкой сопротивления изоляции.
В) Периодическая проверка исправности оборудования.
Г) Установка предупреждающих плакатов.
Ключ правильного ответа: Б.

Задание № 5
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что из перечисленного относится к мерам по предотвращению чрезвычайных ситуаций на объектах электроэнергетики?
А) Игнорирование требований к плановому техническому обслуживанию.
Б) Внедрение систем мониторинга состояния оборудования и прогнозирование рисков аварий.
В) Отказ от использования резервного питания.
Г) Сокращение проверок в условиях непогоды.
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 6
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что из перечисленного является обязательным при работе в действующих электроустановках?
А) Работа в одиночку для повышения безопасности.
Б) Использование средств индивидуальной защиты (диэлектрические перчатки, боты, инструмент с изолирующими рукоятками).
В) Работа в состоянии алкогольного опьянения.
Г) Игнорирование сигналов стропальщика.
Ключ правильного ответа: Б

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЕЛОВОЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Образовательная программа	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Семестр, в котором завершается изучение дисциплины	6
Перечень формируемых компетенций	УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской

	Федерации и иностранном(ых) языке(ах) УКЦ-1 - Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей

Английский язык

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Как переводится на английский язык словосочетание «опыт работы за границей»?
А. Empathy
Б. Foreign work experience
В. Kindness
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Как переводится на русский язык словосочетание «Teamwork skills»?
А. Умение сопереживать
Б. Способность работать в команде
В. Опыт работы за границей
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какие основные навыки демонстрирует соискатель в тексте?
Miller G., 45, works for various companies and manages their blogs. This means he writes posts for their blog pages and responds to critical comments from customers. This keeps communication with the companies' customers flowing. He believes it's important that his posts make a likeable and informal impression.
А. Kindness, creativity
Б. Foreign work experience, creativity
В. Kindness, foreign work experience
Ключ правильного ответа: А

Задание № 4
Прочитайте текст и установите последовательность
Установите последовательность пунктов для написания биографии на английском языке:
1. Professional activity
2. School visits
3. Vocational training
4. Personal information

Ключ правильного ответа: 4, 2, 3, 1.

Задание № 5
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому пункту биографии в левом столбце, подберите соответствующий вопрос из правого столбца:

Пункт биографии		Вопросы	
А	Personal information	1	What is your name?
		2	Do you have professional experience?
Б	Professional activity	3	What is your occupation?
		4	When were you born?

Ключ правильного ответа: А – 1, 4; Б – 2, 3.

Задание № 6

Прочитайте текст и установите соответствие.

К каждому понятию на английском языке в левом столбце, подберите соответствующий перевод на русский язык из правого столбца

Понятие		Перевод	
А	Nationality	1	Место рождения
Б	Place of birth	2	Семейное положение
В	Marital status	3	Гражданство
Г	Vocational training	4	Профессиональное образование

Ключ правильного ответа: А – 3; Б – 1; В – 2; Г – 4.

Задание № 7

Прочитайте текст и запишите ответ на английском языке

Документ, предъявляемый при устройстве на работу, содержащий ваши личные, образовательные и профессиональные данные — это _____.

Ключ правильного ответа: CV.

Задание № 8

Прочитайте текст и запишите ответ на английском языке

Как переводится на английский язык слово «собеседование при устройстве на работу»?

Ключ правильного ответа: job interview.

Задание № 9

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами

Напишите на ангийском языке формы деловой коммуникации для вежливого обращения к незамужней женщине в начале делового письма

Ключ правильного ответа: Dear Ms ….,

Задание № 10

Прочитайте текст и запишите ответ

Напишите на английском языке формы деловой коммуникации для вежливого обращения к мужчине в начале делового письма

Ключ правильного ответа: Dear Mr….,

УКЦ-1 - Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей

Задание № 1

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

В электронных сообщениях слово «Subject» переводится на русский язык как:

А. Скачать
Б. Письмо
В. Тема

Ключ правильного ответа: В.

Задание № 2

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Словосочетание «аппаратное обеспечение» переводится на английский язык как:

А. Operating system
Б. Software
В. Hardware

Ключ правильного ответа: В.

Задание № 3

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какой эквивалент в русском языке имеет аббревиатура LTD?
А. МАО
Б. ЗАО
В. ООО
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 4
Прочитайте текст и установите последовательность
Установите последовательность слов и словосочетаний для правильного построения предложения:
1. is of
2.The Internet
3. for the development
4. great importance
5. of the information society
Ключ правильного ответа: 2, 1, 4, 3, 5

Задание № 5
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому стилю написания электронного письма в левом столбце, подберите соответствующие формы приветствия из правого столбца:

Стиль письма		Формы приветствия	
А	Неформальный стиль	1	Hi…….
		2	Dear Ms…..
Б	Формальный стиль	3	Dear Mr…..
		4	Hello!

Ключ правильного ответа: А – 1, 4; Б – 2, 3.

Задание № 6
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому понятию на английском языке в левом столбце, подберите соответствующий перевод на русский язык из правого столбца:

Английский эквивалент		Русский эквивалент	
А	Delivery and payment conditions	1	Прайс-лист
Б	Price list	2	Соответствовать
В	Correspond	3	Условия поставки и платежа

Ключ правильного ответа: А – 3; Б – 1; В - 2.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ латиницей строчными буквами в сокращённой форме
Каково буквенное обозначение национального домена Великобритании?
Ключ правильного ответа: uk.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ на русском языке
Заключительная формула вежливости «Best regards» в английском электронном письме переводится _____.
Ключ правильного ответа: С уважением,

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ на английском языке строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
The recipient of a good, service, product or idea received from a seller, provider or supplier in the context of a financial transaction or in exchange for money or other valuable consideration is called _____.
Ключ правильного ответа: customer.

Задание № 10

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами с артиклем в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
A voluntary commitment by a manufacturer or retailer that goes beyond the statutory warranty and promises additional benefits such as repairs or replacement in the event of a defect is called _____.
Ключ правильного ответа: guarantee.

Немецкий язык

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Задание № 1
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Как переводится на немецкий язык словосочетание «опыт работы за границей»?
А. Empathie
Б. Auslandserfahrung
В. Freundlichkeit
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 2
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Как переводится на русский язык композит «Teamfähigkeit»?
А. Умение сопереживать
Б. Способность работать в команде
В. Опыт работы за границей
Ключ правильного ответа: Б

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какие основновные навыки демонстрирует соискатель в тексте?
Miller G., 45, arbeitet für verschiedene Unternehmen und betreut deren Blogs. Das heißt, er verfasst Beiträge für deren Blog- Seiten und beantwortet dort kritische Kommentare von Kunden. So hält er die Kommunikation mit den Kunden der Unternehmen am Laufen. Wichtig findet er, dass er mit seinen Beiträgen einen sympatischen und ungezwungenen Eindruck hinterlässt.
А. Freundlichkeit, Kreativität
Б. Teamfähigkeit, Kreativität
В. Freundlichkeit, Auslandserfahrung
Ключ правильного ответа: А

Задание № 4
Прочитайте текст и установите последовательность
Установите последовательность пунктов для написания биографии на немецком языке:
1. Berufstätigkeit
2. Schulbesuche
3. Berufsausbildung
4. Persönliche Angaben
Ключ правильного ответа: 4, 2, 3, 1.

Задание № 5
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому пункту биографии в левом столбце, подберите соответствующий вопрос из правого столбца:

Пункт биографии		Вопросы	
А	Persönliche Angaben	1	Wie heißen Sie?
		2	Haben Sie Berufserfahrungen?
Б	Berufstätigkeit	3	Was sind Sie von Beruf?
		4	Wann sind Sie gebohren?

Ключ правильного ответа: А – 1, 4; Б – 2, 3.

Задание № 6

Прочитайте текст и установите соответствие.

К каждому понятию на немецком языке в левом столбце, подберите соответствующий перевод на русский язык из правого столбца

Понятие		Перевод	
А	Staatsangehörigkeit	1	Место рождения
Б	Geburtsort	2	Семейное положение
В	Familienstand	3	Гражданство
Г	Berufsausbildung	4	Профессиональное образование

Ключ правильного ответа: А – 3; Б – 1; В – 2; Г – 4.

Задание № 7

Прочитайте текст и запишите ответ на немецком языке с артиклем строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе

Документ, предъявляемый при устройстве на работу, содержащий ваши личные, образовательные и профессиональные данные — это _____.

Ключ правильного ответа: der Lebenslauf.

Задание № 8

Прочитайте текст и запишите ответ на немецком языке с артиклем строчными буквами в форме существительного в именительном падеже в единственном числе

Как переводится на немецкий язык слово «собеседование при устройстве на работу»?

Ключ правильного ответа: das Bewerbungsgespräch.

Задание № 9

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами

Напишите на немецком языке формы деловой коммуникации для вежливого обращения к женщине в начале делового письма

Ключ правильного ответа: Sehr geehrte Frau ….,

Задание № 10

Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами

Напишите на немецком языке формы деловой коммуникации для вежливого обращения к мужчине в начале делового письма

Ключ правильного ответа: Sehr geehrter Herr ….,

УКЦ-1 - Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей

Задание № 1

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

В электронных сообщениях слово «Betreff» переводится на русский язык как:

А. Скачать

Б. Письмо

В. Тема

Ключ правильного ответа: В.

Задание № 2

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Словосочетание «аппаратное обеспечение» переводится на немецкий язык как:

А. Operationssystem

Б. Software

В. Hardware

Ключ правильного ответа: В.

Задание № 3
Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой эквивалент в русском языке имеет аббревиатура GmBH?
А. МАО
Б. ЗАО
В. ООО
Ключ правильного ответа: В.

Задание № 4
Прочитайте текст и установите последовательность
Установите последовательность слов и словосочетаний для правильного построения предложения:
1. hat
2. Internet
3. für die Entwicklung
4. eine große Bedeutung
5. der Informationsgesellschaft
Ключ правильного ответа: 2, 1, 4, 3, 5

Задание № 5
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому стилю написания электронного письма в левом столбце, подберите соответствующие формы приветствия из правого столбца:

Стиль письма		Формы приветствия	
А	Неформальный стиль	1	Liebe/Lieber…….
		2	Sehr geherte Frau…..
Б	Формальный стиль	3	Sehr geherter Herr…..
		4	Hallo!

Ключ правильного ответа: А – 1,4; Б – 2,3.

Задание № 6
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому понятию на немецком языке в левом столбце, подберите соответствующий перевод на русский язык из правого столбца:

Немецкий эквивалент		Русский эквивалент	
А	Liefer-und Zahlungsbedingungen	1	Прайс-лист
Б	Preisliste	2	Соответствовать
В	Entsprechen	3	Условия поставки и платежа

Ключ правильного ответа: А – 3; Б – 1; В – 2.

Задание № 7
Прочитайте текст и запишите ответ латиницей строчными буквами в сокращённой форме
Каково буквенное обозначение национального домена Швейцарии?
Ключ правильного ответа: ch.

Задание № 8
Прочитайте текст и запишите ответ строчными буквами на русском языке
Заключительная формула вежливости «Mit freundlichen Grüßen» в немецком электронном письме переводится _____?
Ключ правильного ответа: С уважением,

Задание № 9
Прочитайте текст и запишите ответ на немецком ЯЗЫКЕ с артиклем в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
Der Empfänger einer Ware, Dienstleistung, eines Produkts oder einer Idee, die er von einem Verkäufer, Anbieter oder Lieferanten im Rahmen einer Finanztransaktion oder im Austausch gegen Geld oder eine andere

wertvolle Gegenleistung erhalten hat, heißt _____.
Ключ правильного ответа: der Kunde.

Задание № 10
Прочитайте текст и запишите ответ на немецком языке с артиклем в форме существительного в именительном падеже в единственном числе
Eine freiwillige Zusage eines Herstellers oder Händlers, die über die gesetzlich vorgeschriebene Gewährleistung hinausgeht und zusätzliche Vorteile wie Reparaturen oder Ersatz im Falle eines Mangels verspricht, heißt _____.
Ключ правильного ответа: die Garantie.