

<b>МШНТ 1 курс</b>	
<b>Гуманитарный модуль</b>	
История / История России	УК-1 УК-5
Иностранный язык	УК-4 УКЦ-1
Физическая культура	УК-3 УК-7
<b>Естественнонаучный модуль</b>	
Математика	ОПК-1 УК-1
Информатика	ОПК-2 ОПК-4 ОПК-6 УК-1 УКЦ-1УКЦ-2
Химия	ОПК-1 УКЕ-1 УКЦ-3
Физика	ОПК-1 УК-1 УКЕ-1 УКЦ-3
<b>Общепрофессиональный модуль</b>	
Технология и языки программирования	ОПК-2 ОПК-4 ОПК-6 УКЦ-2
Инженерная графика	ОПК-5 ПК-8 УК-1 УКЦ-1
<b>Профессиональный модуль</b>	
Элективные курсы по физической культуре	УК-7 УКЦ-1 УК-3
Русский язык и культура речи	УК-3 УК-4
Русский язык для делового и профессионального общения	УК-3 УК-4

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

**Дисциплина – История/История России**

**Закрытые вопросы:**

- 1.** Впервые вопрос о происхождении государства у русских был поставлен:
  - а) древнегреческим историком Геродотом;
  - б) летописцем Нестором;**
  - в) немецкими учеными, работавшими в России, — Миллером и Байером;
  - г) М. В. Ломоносовым;
  - д) в «Русской правде» Ярославичей
- 2.** Военная операция, известная как «Ледовое побоище», связана с именем:
  - а) Ивана Калиты;
  - б) Ивана Грозного;
  - в) Александра Невского;**
  - г) Дмитрия Донского;
  - д) Петра Великого
- 3.** Герб с двуглавым орлом в качестве официального символа появился в России при:
  - а) Дмитрием Донском;
  - б) Семене Гордом;
  - в) Иване Красном;
  - г) Иване III;**
  - д) Иване IV
- 4.** Впервые перед государствами планеты поставил вопрос о всеобщем разоружении:
  - а) Николай II;**
  - б) Г. В. Чичерин;
  - в) М. С. Горбачев;

г) В. И. Ленин;

д) Н. С. Хрущев

5. Суверенитет России провозглашен 12 июня... года:

а) 1987;

**б) 1990;**

в) 1991;

г) 1992;

д) 1993

### Открытые вопросы

6. Назовите и охарактеризуйте политические предпосылки формирования древнерусского государства.

**К политическим предпосылкам образования государства у восточных славян следует отнести усложнение внутриплеменных отношений и межплеменные столкновения, которые ускорили становление княжеской власти, повышали роль князей и дружины как обороняющих племя от внешних врагов, так и выступающих в качестве арбитра при различного рода спорах.**

7. Неофициальное правительство Русского государства в конце 1540-1550-х годах называлось (**Избранная Рада**).

8. Охарактеризуйте историческое значение победы России в Северной войне. **Историческое значение победы России в Северной войне состояло в том, что Россия заняла важнейшее место в Европе, завоевав статус великой державы. Выход к Балтийскому морю, присоединение новых земель способствовали её экономическому и культурному развитию. В ходе войны Россия создала мощную регулярную армию, стала превращаться в империю.**

9. Значение реформы 1861 г.

**Реформа дала мощный импульс экономическому и социальному прогрессу страны, открыла возможность для широкого развития рыночных отношений. Она создала условия для либеральных преобразований в сфере управления, суда, образования и др., положила начало становлению гражданского общества.**

10. Сражение 17 июля 1942 г., коренным образом изменившее ход Великой Отечественной и Второй мировой войн (**Сталинградская битва**).

### Дисциплина – Математика

#### Закрытые вопросы:

1. Производная функции  $y = \sin(2x + 5)$  равна:

а)  $\cos(2x + 5)$ ;

б)  $2\cos x$ ;

в)  $\operatorname{tg}(2x + 5)$ ;

г)  **$2\cos(2x + 5)$ .**

2. Ряд  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n}{n!}$  является:

а) **знакоположительным числовым рядом;**

б) степенным рядом;

в) знакочередующимся рядом;

г) рядом Фурье.

3. Что означает операция  $A+B$ :

а) совместное появление событий А и В,

**б) появление хотя бы одного из событий А и В,**

- в) событие А влечет за собой событие В,  
г) события А и В противоположные.

#### Открытые вопросы:

4. Модуль комплексного числа  $z = 3 + 2i$  равен.

Ответ:  $\sqrt{13}$

5. Вычислить интеграл  $\int(x^2 + 3x^3)dx$ .

Ответ:  $\frac{x^3}{3} + 3\frac{x^4}{4} + C$

6. Вычислить  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{\sin x}$ , используя правило Лопиталя.

Ответ: 2

#### Дисциплина – Информатика

##### Закрытые вопросы:

1. 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
2. Какое из составляющих не используется для реализации структуры конкретной автоматизированной информационной технологии?
- а) Комплекс технических средств;
  - б) **Договорная документация;**
  - в) Программные средства;
  - г) Система организационно-методического обеспечения;
3. Форматирование текста это
- а) Изменение смыслового содержания текста
  - б) Проверка орфографии в тексте
  - в) **Изменение формата представления текста**

##### Открытые вопросы:

4. Для поиска информации в сети Интернет с помощью поисковых систем (например, Google, Rambler, Yandex, Yahoo!) пользователи задают \_\_\_\_\_ **ключевые слова**
5. Файлом называется \_\_\_\_\_ **именованная область данных на носителе информации**
6. При создании цифровой подписи задаются два ключа: \_\_\_\_\_ **секретный и открытый**

#### Дисциплина – Физика

##### Закрытые вопросы:

1. По форме представления можно разделить информацию на типы:
- а) Научную, управленческую, бытовую
  - б) Визуальную, обонятельную, звуковую
  - в) **Текстовую, числовую, графическую**
2. Информацию, отражающую истинное положение дел в системе называют:
- а) **Достоверной**
  - б) Понятной
  - в) Полной

### **3. На формальном языке можно общаться:**

а) Всем в мире (подобно эсперанто)

**б) Лишь профессионалам данной сферы**

в) Лишь представителям только данной нации, этноса

### **Открытые вопросы:**

4. Информацию, достаточную для решения поставленной задачи называют:  
Полной

5. Единицей измерения количества информации принято считать:  
Бит

### **Дисциплина – Инженерная графика**

#### **Закрытые вопросы:**

1. Формат, имеющий площадь, равную 1 м<sup>2</sup>....

а. А1

**б. А0**

в. А2

г. А5

2. Специальный знак R используют для нанесения размеров ....

а. Окружностей

**б. Дуг окружностей**

в. Углов

г. Отрезков

3. Расстояние между линиями наружного и внутреннего диаметра резьбы на чертежах должно быть ....

**а. Не менее 0.8 мм и не более величины шага резьбы**

б. Всегда 1,5 мм

в. Больше 2 мм

г. Не больше 1 мм

д. Любым

#### **Открытые вопросы:**

4. Конструкторский документ, выполненный в стандартном масштабе, содержащий изображения детали и другие данные, необходимые для ее изготовления и контроля, это ...

Чертеж детали

5. Вид на фронтальную плоскость проекций называется видом ....

Спереди

6. Каким типом линии выполняется основной контур детали?

Сплошной основной контурной линией

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

### **Дисциплина – Физическая культура**

#### **Закрытые вопросы:**

1. Известно, что занятия физическими упражнениями способствуют формированию определенных свойств личности. Какой из приведенных ниже видов спорта в большей степени формирует настойчивость?

**а) спортивная гимнастика (сложнокоординационный вид спорта)**

б) бег на длинные дистанции (циклический вид спорта)

в) футбол (игровой вид спорта)

2. К каким факторам, влияющим на работоспособность человека, относятся самочувствие, настроение и мотивация?

**а) к факторам психического характера**

б) к факторам физического характера

в) к факторам физиологического характера

3. Что из перечисленного не является составной частью двигательной активности человека?

а) физическая активность, осуществляемая во время обучения, общественно полезной и трудовой деятельности

б) спонтанная физическая активность в свободное время

**в) физическая активность, осуществляемая в процессе научно-исследовательской деятельности**

4. Что из перечисленного не предполагает здорового образа жизни?

**а) минимальная физическая нагрузка**

б) рациональный режим труда и отдыха

в) плодотворный труд

5. При организации режима труда и отдыха необходимо учитывать:

а) уровень развития физических качеств;

б) эффективность деятельности;

**в) часы повышенной индивидуальной работоспособности.**

**Открытые вопросы:**

6. Назовите виды спорта, в которых студент может работать в команде:

Ответ: волейбол, баскетбол, футбол, хоккей

7. На что направлены физические упражнения студентов в режиме дня?

Ответ: на укрепление здоровья, повышение умственной и физической работоспособности, оздоровление условий учебного труда, быта и отдыха студентов, увеличение бюджета времени на физическое воспитание

8. Играют ли роль индивидуальные личностные качества обучающегося в выборе вида спорта?

Ответ: да

### Дисциплина – Элективные курсы по физической культуре

**Закрытые вопросы:**

1. С чем неразрывно связаны природные и социально-биологические факторы, влияющие на организм человека?

а) с вопросами социального характера

б) с вопросами экономического характера

**в) с вопросами экологического характера**

2. Какой раздел программы по физическому воспитанию студентов не имеет отношения к учебному материалу?

- а) практический
- б) теоретический

**в) научно-исследовательский**

3. Что является целью самоконтроля?

а) прохождение медицинской комиссии

**б) самостоятельные регулярные наблюдения простыми и доступными способами за физическим развитием, состоянием своего организма, влиянием на него физических упражнений или конкретного вида спорта**

в) формирование двигательных умений и навыков, необходимых для будущей специальности

4. От чего существенно зависит результативность многих видов профессионального труда?

**а) от специальной физической подготовленности**

б) от силовой подготовленности

в) умения работать в коллективе

5. Что является основным средством физического воспитания?

**а) физическое упражнение**

б) развитие скоростных качеств

в) повышение психологической устойчивости

**Открытые вопросы:**

6. Сколько раз в неделю рекомендуется проводить самостоятельные тренировочные занятия индивидуально или в группе?

Ответ: 3-4 раза в неделю

7. Проявляются личные качества обучающихся в игровых видах спорта?

Ответ: да

8. Что происходит с состоянием здоровья студентов от поколения к поколению по показателям эмоциональных и вегетативных нарушений?

Ответ: оно в основном ухудшается

### **Дисциплина – Русский язык и культура речи**

**Закрытые вопросы:**

1. Нелитературный вариант языка, используемый носителями языка на определенной территории –... Выберите один вариант ответа.

**а) диалект;**

б) жаргон;

в) просторечие.

2. Нелитературный вариант языка, используемый в речи отдельных социальных групп с целью языкового обособления – ... Выберите один вариант ответа.

**а) жаргон;**

б) просторечие;

в) диалект.

3. Какое приветствие, на Ваш взгляд, может быть обращено к коллеге более высокого социального статуса? Выберите один вариант ответа.

а) Как дела, Николай Петрович?

**б) Добрый день, Николай Петрович.**

в) Как жизнь, Николай Петрович?

4. Представьте, что Вы – руководитель отдела/организации. Выберите темы, подходящие для светской беседы с подчиненными на корпоративном мероприятии. Выберите несколько вариантов ответа.

а) личная жизнь подчиненных;

**б) рыбалка, охота, отпуск;**

в) национальность, религиозные взгляды подчиненных;

**г) новинки кино, литературы.**

5. Культура речи изучается в таких аспектах, как.... Выберите несколько вариантов ответа.

**а) нормативный;**

**б) коммуникативный;**

**в) этический;**

г) типовой.

**Открытые вопросы:**

6. Общепринятая форма делового общения, цель которой - обсуждение производственных вопросов и проблем – деловое \_\_\_\_\_.

**(совещание)**

7. Человек, к которому обращена (адресована) речь ... \_\_\_\_\_. **(адресат).**

8. Комплекс обстоятельств, влияющих на порождение и восприятие смысла высказывания и включающих в себя говорящего и слушающего, а также условия, создающие контекст общения – речевая \_\_\_\_\_. **( ситуация)**

9. Жесты, мимика, поза, высота, тембр голоса, паузы, пространственная организация общения – \_\_\_\_\_ средства общения. **( невербальные)**

10. Осложнение отношений между собеседниками в результате столкновения противоположных целей, интересов, мнений, взглядов, мировоззрений – речевой \_\_\_\_\_. **(конфликт)**

**Дисциплина – Русский язык для делового и профессионального общения**

**Закрытые вопросы:**

1. Выражения и слова, свойственные речи коллектива, объединенного каким-либо одним родом трудовой деятельности, называются... Выберите один вариант ответа.

**а) профессионализмами;**

б) диалектизмами;

в) вульгаризмами.

2. Документ, адресованный руководителю учреждения (подразделения) и информирующий его о сложившейся ситуации, имевшем место явлении или факте, содержащий выводы и предложения составителя,— это \_\_\_\_\_. Выберите один вариант ответа.

**а) докладная записка;**

б) заявление;

в) жалоба.

3. Какое приветствие, на Ваш взгляд, может быть обращено к коллеге более высокого социального статуса? Выберите один вариант ответа.

а) Как дела, Николай Петрович?

**б) Добрый день, Николай Петрович.**

в) Как жизнь, Николай Петрович?

4. Представьте, что Вы – руководитель отдела/организации. Выберите темы, подходящие для светской беседы с подчиненными на корпоративном мероприятии. Выберите несколько вариантов ответа.

а) личная жизнь подчиненных;

**б) рыбалка, охота, отпуск;**

в) национальность, религиозные взгляды подчиненных;

**г) новинки кино, литературы.**

5. Что понимается под этикетом? Выберите один вариант ответа.

**а) правила учтивости, вежливости, принятые в обществе;**

б) культурная и правильная речь;

в) правила поведения за столом;

г) умение избегать конфликтов.

### **Открытые вопросы:**

6. Общепринятая форма делового общения, цель которой - обсуждение производственных вопросов и проблем – деловое \_\_\_\_\_.

**(совещание)**

7. Человек, к которому обращена (адресована) речь ... \_\_\_\_\_. **(адресат).**

8. Комплекс обстоятельств, влияющих на порождение и восприятие смысла высказывания и включающих в себя говорящего и слушающего, а также условия, создающие контекст общения – речевая \_\_\_\_\_. **( ситуация)**

9. Жесты, мимика, поза, высота, тембр голоса, паузы, пространственная организация общения – \_\_\_\_\_ средства общения. **( невербальные)**

10. Осложнение отношений между собеседниками в результате столкновения противоположных целей, интересов, мнений, взглядов, мировоззрений – речевой \_\_\_\_\_. **(конфликт)**

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

#### **Дисциплина – Иностранный язык (немецкий)**

##### **Закрытые вопросы:**

1. Порядок слов в повествовательном немецком предложении (два варианта ответа):

**а) прямой**

б) косвенный

**в) обратный**

2. Переведите на немецкий язык следующие предложения:

1) Я учусь на первом курсе в институте.	а) Ich studiere im ersten Studienjahr an der Hochschule.
2) Моя будущая профессия- инженер.	б) Mein zukünftiger Beruf ist Ingenieur.

1-а, 2-б

3. Вставьте пропущенное местоимение:

.....Oma hat Geburtstag, deshalb habe ich .....ein Buch geschenkt.

- a) Mein, ihm
- б) Meine, ihr**
- в) Meines, ihr

**Открытые вопросы:**

1. Напишите времена глаголов, которые обозначают действие в прошлом.

**Perfekt, Präteritum, Plusquamperfekt**

2. Напишите на немецком языке формы приветствия и прощания.

**Приветствие: Hallo, Guten Morgen, Guten Tag, Guten Abend. Прощание: Tschüs, Auf Wiedersehen.**

3. В каких странах немецкий язык является государственным языком?

**Германия, Австрия, Швейцария, Лихтенштейн, Люксембург.**

**Дисциплина – Иностранный язык (английский)**

**Закрытые вопросы:**

1. Какой порядок слов в английском простом повествовательном предложении:

- а) прямой**
- б) обратный
- в) инверсионный

2. Переведите на английский язык следующие предложения:

- а) «Я студент первого курса». **I am a first-year student.**
- б) «Мы учимся в институте». **We study at the institute.**
- в) «Моя будущая профессия - инженер». **My future profession is an engineer.**

3. Вставьте пропущенные местоимения «This is ... gadget and that is ...»:

- а) his, our
- б) my, hers**
- в) their, his

4. Определите видовременную форму глагола в предложении «I have never been to London»:

- а) Present Perfect**
- б) Past Perfect
- в) Past Simple

5. *Определите, к какой части речи относится выделенное слово «Linda likes wearing colourful cloth»:*

- а) наречие
- б) прилагательное**
- в) существительное

**Открытые вопросы:**

1. Назовите группу времен в английском языке, обозначающую длительность действия. **(Continuous)**

2. Напишите на английском языке официальные формы приветствия и прощания. **(Good afternoon, Hello, How do you do? Good morning, Good evening) (Good bye)**

3. В каких странах английский язык является государственным языком **(Англия.**

**Америка, Австралия, Индия, Новая Зеландия, Багамы, Доминика, Гана, Зимбабве)**

## Дисциплина – Русский язык и культура речи

### **Закрытые вопросы:**

1. Принятые в языковой практике образованных людей правила произношения, употребления слов, использования грамматических и стилистических средств – это... Выберите один вариант ответа.

- а) разговорная речь;
- б) язык художественной литературы;

**в) литературная норма.**

2. Какая стилевая черта не характерна для научного стиля речи? Выберите один вариант ответа.

- а) абстрактность;
- б) точность;
- в) логичность;
- г) эмоциональность.**

3. Доминантой какого функционального стиля является социальная оценочность? Выберите один вариант ответа.

- а) научного;
- б) публицистического;**
- в) разговорного.

4. Какое словосочетание характерно для официально-делового стиля? Выберите один вариант ответа.

- а) отправиться в поход;
- б) заседать два часа;
- в) давать деньги на семью;
- г) освободить от занимаемой должности.**

5. К монологическим видам делового общения относятся... Выберите несколько вариантов ответа.

- а) приветственная речь;**
- б) торговая речь (реклама);**
- в) информационная речь;**
- г) переговоры.

### **Открытые вопросы:**

6. Совокупность языковых средств, функция которых – обслуживание сферы отношений между органами государства, между организациями и частными лицами в процессе их производственной, юридической деятельности, – это \_\_\_\_\_ стиль речи. (**официально-деловой/деловой**)

7. Лексическое значение слов объясняется в \_\_\_\_\_ словаре русского языка. (**толковом**)

8. В какой последовательности должны следовать предложения, чтобы получился текст? Ответ запишите в виде числовой последовательности.

1. Что касается понятия «медиакультура», то это детище современной культурологической теории, введенное для обозначения особого типа культуры информационного общества, являющейся посредником между обществом и государством, социумом и властью.

2. Медиакультура включает в себя культуру передачи информации и культуру ее восприятия, она может выступать и системой уровней развития личности, способной

воспринимать, анализировать оценивать медиатекст, заниматься медиаторчеством усваивать новые знания в области медиа и т.д. 3. Медиа (от латинского «media», «medium») – это термин XX века, первоначально введенный для обозначения любого проявления «массовой культуры» («mass culture» «mass media»).

**312**

9. Доверенность является жанром \_\_\_\_\_ стиля.

**(официально-делового)**

10. Функционально-смысловой тип речи, в котором говорится о **развивающихся** действиях, состояниях, процессах, событиях. Тексты данного типа речи имеют следующую структуру: вступление, завязка, развитие действия, кульминация, развязка, заключение. \_\_\_\_\_

**(повествование)**

### Дисциплина – Русский язык для делового и профессионального общения

#### **Закрытые вопросы:**

1. Принятые в языковой практике образованных людей правила произношения, употребления слов, использования грамматических и стилистических средств – это... Выберите один вариант ответа.

- а) разговорная речь;
- б) язык художественной литературы;

**в) литературная норма.**

2. Какая стилевая черта не характерна для научного стиля речи? Выберите один вариант ответа.

- а) абстрактность;
- б) точность;
- в) логичность;
- г) эмоциональность.**

3. Доминантой какого функционального стиля является социальная оценочность? Выберите один вариант ответа.

- а) научного;
- б) публицистического;**
- в) разговорного.

4. Какое словосочетание характерно для официально-делового стиля? Выберите один вариант ответа.

- а) отправиться в поход;
- б) заседать два часа;
- в) давать деньги на семью;
- г) освободить от занимаемой должности.**

5. К монологическим видам делового общения относятся... Выберите несколько вариантов ответа.

- а) приветственная речь;**
- б) торговая речь (реклама);**
- в) информационная речь;**
- г) переговоры.

#### **Открытые вопросы:**

6. Совокупность языковых средств, функция которых – обслуживание сферы отношений между органами государства, между организациями и частными лицами в процессе их производственной, юридической деятельности, – это \_\_\_\_\_ стиль речи. (**официально-деловой/деловой**)

7. Лексическое значение слов объясняется в \_\_\_\_\_ словаре русского языка. (**толковом**)

8. В какой последовательности должны следовать предложения, чтобы получился текст? Ответ запишите в виде числовой последовательности.

1. Что касается понятия «медиакультура», то это детище современной культурологической теории, введенное для обозначения особого типа культуры информационного общества, являющейся посредником между обществом и государством, социумом и властью.

2. Медиакультура включает в себя культуру передачи информации и культуру ее восприятия, она может выступать и системой уровней развития личности, способной воспринимать, анализировать, оценивать медиатекст, заниматься медиаторством, усваивать новые знания в области медиа и т.д. 3. Медиа (от латинского «media», «medium») – это термин XX века, первоначально введенный для обозначения любого проявления «массовой культуры» («mass culture» «mass media»).

**312**

9. Доверенность является жанром \_\_\_\_\_ стиля.

(**официально-делового**)

10. Функционально-смысловой тип речи, в котором говорится о **развивающихся** действиях, состояниях, процессах, событиях. Тексты данного типа речи имеют следующую структуру: вступление, завязка, развитие действия, кульминация, развязка, заключение. \_\_\_\_\_

(**повествование**)

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

**Дисциплина – История/История России**

**Закрытые вопросы:**

1. «Славянскими апостолами» называют:

**а) просветителей Кирилла и Мефодия;**

б) первых святых на Руси Бориса и Глеба;

в) первых князей-христиан: княгиню Ольгу и ее внука Владимира I;

г) монаха Антония из Любеча и митрополита Иллариона;

д) летописца Нестора и игумена Феодосия Печерского

2. Русская культура XVII в. обогатилась новыми элементами, связанными с:

а) принудительной христианизацией нерусских народов;

**б) ее обмирщением;**

в) усилением связей России с Западной Европой;

г) изменениями в церковной архитектуре;

д) восприятием многих культурных традиций Востока

3. Социокультурный феномен, вошедший в историю под названием «серебряный век» русской культуры, приходится на период:

**а) начала XX в.;**

б) 60-90-х гг. XIX в.;

в) 40-60-х гг. XIX в.;

г) правления Николая I;

д) первой четверти XIX в.

4. Первым советским наркомом просвещения стал(а):

а) Н. К. Крупская;

б) **А. В. Луначарский;**

в) А. А. Богданов;

г) Н. И. Бухарин;

д) Н. А. Бердяев

5. В 1994 г. Россия присоединилась к программе «Партнерство во имя мира», предложенной:

а) ЮНЕСКО;

б) **НАТО;**

в) Советом Безопасности ООН;

г) Германией;

д) США

### **Открытые вопросы:**

6. Как называлось народное собрание в древней и средневековой Руси в X-XIV вв. для обсуждения общих дел и непосредственного решения насущных вопросов общественной, политической и культурной жизни? (**Вече**)

7. Раскройте историческое значение крещения Руси.

**Крещение помогло преодолеть языческий изоляционизм восточных славян, объединило их в единое древнерусское общество, создав духовную основу русской государственности. Став христианином, человек переставал себя ощущать только частью какого либо локального коллектива (семьи, общины, племени, в дальнейшем - сословия), все более осознавая себя русским православным.**

8. С именем какого императора была связана европеизация общественной и культурной жизни России? (**Пётр I**).

9. Охарактеризуйте задачи политики «просвещенного абсолютизма» в России.

**Задачи политики «просвещенного абсолютизма» в России сводились к:**

- укреплению самодержавия за счет модернизации и совершенствования системы управления, устранению наиболее архаичных ее элементов;

- расширению прав и свобод русского дворянства в целях его превращения в подлинно привилегированное и просвещенное сословие, способное не за страх, а за совесть служить интересам государства и всего общества; проведению мер, направленных, с одной стороны, на усиление власти помещиков над своими крестьянами, а с другой - призванных смягчить социальную напряженность;

- созданию условий для экономического развития страны, принятию законов способствующих предпринимательству ( политика «экономического либерализма»);

- распространению знаний, развитию европейских форм культуры и образования в стране;

- повышению авторитета России за границей, укреплению ее международного положения.

10. Какой фактор сыграл важнейшую роль в достижении Победы в Великой

Отечественной войне? (**социальное и политическое сплочение народов СССР**).

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

### Дисциплина – Физическая культура

**Закрытые вопросы:**

1. Уровень развития двигательных способностей человека определяется:

- а) ответной реакцией организма на внешние физические раздражители.
- б) способностью неоднократно выполнить требования спортивных разрядов.
- в) личными спортивными достижениями человека.

## **2. Физические качества – это:**

**а) функциональные свойства организма, которые определяют двигательные возможности человека;**

- б) врожденные (унаследованные генетически) морфофункциональные качества, благодаря которым возможна физическая (материально выраженная) активность человека, получающая свое полное проявление в целесообразной двигательной деятельности;
- в) комплекс различных проявлений человека в определенной двигательной деятельности;

## **3. К скоростно-силовым упражнениям относятся:**

- а) отжимания;
- б) подтягивания;

**в) прыжки в длину;**

## **4. Самоконтроль это – ...**

а) раздел медицины, направленный на изучение состояния здоровья, физического развития, функциональной подготовленности занимающихся физическими упражнениями и спортом;

**б) наблюдения занимающихся физическими упражнениями за состоянием своего здоровья, физическим развитием, физической подготовкой и оценка субъективных и объективных показателей состояния своего организма с помощью простых и общедоступных методов**

в) наблюдения за физической подготовленности занимающегося

## **5. Профилактике умственного и физического переутомления способствуют:**

- а) полноценный сон;
- б) интенсивная физическая нагрузка;
- в) курение.

## **Открытые вопросы:**

6. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) представляет это:

Ответ: специализированный вид физического воспитания, осуществляемый в соответствии с требованиями и особенностями данной профессии.

7. ППФП строится на основе и в единстве (в соответствующих отношениях) с общей физической подготовкой.

8. Эффективность физических упражнений оздоровительной направленности определяется:

Ответ: режимом работы и отдыха

## Дисциплина – Элективные курсы по физической культуре

### **Закрытые вопросы:**

**1. Что, по вашему мнению, является основным признаком здоровья:**

- а) отсутствие дефектов развития;
- б) отсутствие заболеваний;
- в) хорошая приспособляемость (адаптация) организма к внешним условиям.**

**2. Критерием эффективности ЗОЖ является:**

- а) одобрение окружающих;

- б) увеличение «количества здоровья»;
- в) выполнение норм, правил и требований личной и общественной гигиены.

**3. Опасность возникновения умственного переутомления связана:**

- а) со способностью ЦНС длительное время работать с перегрузкой;
- б) с отсутствием ощущения усталости;
- в) с систематическим выполнением работы на фоне недовосстановления.

**4. К признакам здоровья относят:**

- а) устойчивость к действию повреждающих факторов;
- б) отсутствие резервных возможностей организма;
- в) отсутствие заболеваний.

**5. Одним из средств восстановления после физических нагрузок является:**

- а) переключение на другой вид физических упражнений;
- б) обильное питание;
- в) участие в соревнованиях.

**Открытые вопросы:**

6. Система физических упражнений, направленных на повышение физического состояния до безопасного уровня, гарантирующего здоровье -это оздоровительная \_\_\_\_\_(тренировка)?

7. Регулярные занятия физическими упражнениями способствуют повышению работоспособности, потому что: во время занятий выполняются упражнения, содействующие развитию силы и выносливости; достигаемое при этом утомление активизирует процессы восстановления и адаптации; в результате повышается эффективность и экономичность дыхания и кровообращения; человек, занимающийся физическими упражнениями, способен выполнить большой объем физической работы за отведенный отрезок времени.

8. Какое физическое качество быстрее других теряется с возрастом?

Ответ: гибкость

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

Дисциплина – Химия

**Закрытые вопросы:**

1. Какие вещества относятся к простым?

- а) неметаллы
- б) соли,
- в) кислоты
- г) основания

2. Какой индикатор в кислой среде бесцветен?

- а) фенолфталеин
- б) лакмус
- в) метилоранж
- г) хромоген черный

3. Распад сложных химических соединений на составляющие компоненты и/или элементы?

**а) диссоциация**

б) дискреция

в) диссимиляция

г) деформация

4. На какие частицы распадаются электролиты при растворении в воде?

**а) ионы**

б) атомы

в) молекулы

г) протоны

5. Как называется изменение формы орбиталей при образовании ковалентной связи для более эффективного их перекрывания?

**а) гибридизация**

б) мутация

в) диссоциация

г) реструктуризация

### **Открытые вопросы:**

6. Диффузия – это?

Диффузия – самопроизвольный процесс перемещения вещества, приводящий к выравниванию его концентрации.

7. Произведение растворимости – это?

Произведение растворимости – это постоянная величина, равная произведению концентраций ионов малорастворимого электролита в его насыщенном растворе.

8. В чем суть электролиза?

Электролиз – это окислительно-восстановительный процесс, который происходит на электродах во время прохождения электрического тока через расплав или раствор.

9. Что можно использовать в качестве электродов?

Электродами могут служить любые материалы, проводящие электрический ток. В основном применяют металлы и сплавы, из неметаллов электродами могут служить, например, графитовые стержни (или углерод). Реже в качестве электрода используют жидкости.

10. Первый закон электролиза Фарадея гласит?

Первый закон электролиза Фарадея: масса вещества, осаждённого на электроде при электролизе, прямо пропорциональна количеству электричества, переданного на этот электрод. Под количеством электричества имеется в виду электрический заряд, измеряемый, как правило, в кулонах.

### **Дисциплина – Физика**

#### **Закрытые вопросы:**

1. 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

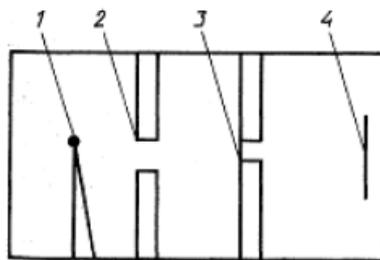
2. На рисунке представлена схема экспериментальной установки Резерфорда для изучения рассеяния  $\alpha$ -частиц. Фольга, в которой происходило рассеяние  $\alpha$ -частиц, отмечена на рисунке цифрой:

а) 1

б) 2

**в) 3**

г) 4



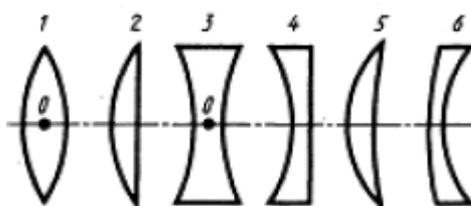
3. На рисунке изображены стеклянные линзы. Рассеивающими из них являются:

а) 1, 2, 5

**б) 3, 4, 6**

в) 1, 4, 5

г) 2, 3, 6



**Открытые вопросы:**

4. Взаимное проникновение молекул одного вещества между молекулами другого вещества, это...

**Ответ:** диффузия

5. Физическая величина, равная произведению массы тела на его скорость это...

**Ответ:** импульс

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

**Дисциплина – Иностранный язык (немецкий)**

**Закрытые вопросы:**

1. Как правильно читается электронный адрес Anna@gmail.com?

а) Anna, dog, gmail, dot, com.

б) Anna, Hund, gmail, Punkt, com.

**с) Anna, at- Zeichen, gmail, Punkt, com.**

2. Как правильно по-немецки читается телефонный номер +1 646 781 4400? Запишите словами.

**Plus eins sechs vier sechs sieben acht eins vier vier Null Null**

3. Вам диктуют телефонный номер Plus sieben, acht, drei, drei, zwo, Null, neun, zwo, drei, eins, sechs. Запишите его цифрами.

**+7 8332092316**

**Открытые вопросы:**

4. Какие возможности для общения на иностранном языке дают интернет и соцсети? **общение в чатах, аудио- и видеозвонки, обмен видео и аудиофайлами, поиск и обмен информацией.**

5. Как можно использовать интернет-ресурсы в учебной работе по иностранному языку?  
**При подготовке к экзамену, зачету, к домашним и творческим заданиям; для поиска информации по устным темам, по страноведению; для перевода с использованием электронных словарей.**

6. Какая форма обучения используется с помощью цифровых технологий при альтернативе аудиторных занятий?

**Дистанционная**

### Дисциплина – Иностранный язык (английский)

#### **Закрытые вопросы:**

1. Как правильно читается электронный адрес **noname@gmail.com**?

- а) Noname, dog, geemail, dot, com.
- б) Noname, at, geemail, point, com.
- в) **Noname, at, geemail, dot, com.**
- г) Noname, dog, geemail, point, com.

2. Telegraph was invented by:

- а) **Stevenson**
- б) Morze
- в) O.K. Christiansen
- г) Akito Morita

3. It is used to write programmes, play games and find information:

- а) a dishwasher
- б) a microwave
- в) **a computer**
- г) a calculator

4. “Wizard’s” of the computer world:

- а) **Hacker**
- б) Hippie
- в) Raven
- г) Punk

5. It is use to take photographs:

- а) **camera**
- б) a computer
- в) a TV-set
- г) a microwave

#### **Открытые вопросы:**

6. какие возможности для общения на иностранном языке дают интернет и соцсети?  
**общение в чатах, аудио- и видеозвонки, обмен видео и аудиофайлами, поиск и обмен информацией.**

7. Как правильно по-английски читается телефонный номер **+1 646 781 4400**? Запишите словами.

**Plus one six four six seven eight one double four double O.**

8. Вам диктуют телефонный номер **plus seven, eight, double o, two, double o, two, three, one, six**. Запишите его цифрами.

**+7 800 200 2316**

9. Как можно использовать интернет-ресурсы в учебной работе по иностранному языку?  
**При подготовке к экзамену, зачету, к домашним и творческим заданиям; для поиска информации по устным темам, по страноведению; для перевода с использованием электронных словарей.**

## Дисциплина – Информатика

### **Закрытые вопросы:**

1. При создании цифровой подписи задается (-ются) ...
  - а) один секретный ключ
  - б) два ключа: секретный и открытый**
  - в) два секретных ключа
  - г) два открытых ключа
2. Технологией беспроводной пакетной передачи данных является ...
  - а) ADSL**
  - б) HTTP
  - в) GPRS
  - г) SMTP
3. Защитить личный электронный почтовый ящик от несанкционированного доступа позволяет ...
  - а) включение режима сохранения логина
  - б) скрывание личного пароля**
  - в) отключение компьютера
  - г) электронная подпись

### **Открытые вопросы:**

4. Форма записи адреса электронной почты имеет вид \_\_\_\_\_ **логин, @, домен.**
5. Какая информационная технология, целью которой является удовлетворение информационных потребностей всех без исключения работников фирмы, имеющим дело с принятием решений направлена на создание различных видов отчетов \_\_\_\_\_  
**Информационная технология управления**
6. Для участия в онлайн-конференции пользователю-участнику конференции понадобится следующее аппаратное обеспечение: \_\_\_\_\_ **ПК, колонки, видеокамера, микрофон**

## Дисциплина – Элективные курсы по физической культуре

### **Закрытые вопросы:**

1. Результатом физической подготовки является:
  - а) физическое развитие индивидуума;
  - б) физическое воспитание;
  - в) физическая подготовленность;**
  - г) физическое совершенство.
2. Основным специфическим средством физического воспитания являются:
  - а) физические упражнения;**
  - б) оздоровительные силы природы;
  - в) гигиенические факторы;
  - г) тренажеры и спортивные снаряды.
3. Физические упражнения – это:
  - а) двигательные действия, направленные на формирование двигательных умений и навыков;**
  - б) двигательные действия, направленные на морфологические и функциональные перестройки организма;
  - в) двигательные действия, направленные на реализацию задач физического воспитания и организованы по его закономерностям;
  - г) двигательные действия, направленные на изменение телосложения и развитие физических качеств.
4. Под двигательной активностью понимают:

**а) суммарное количество двигательных действий, выполняемых человеком в процессе повседневной жизни,**

- б) меру влияния физических упражнений на организм занимающегося,
- в) величину физической нагрузки, измеряемую параметрами объёма и интенсивности,
- г) процесс, направленный на повышение спортивного мастерства.

5. Абсолютная сила – это:

**а) максимальная сила, проявляемая в каком-либо движении, независимо от массы тела человека;**

- б) способность преодолевать внешнее сопротивление;
- в) сила, проявляемая за счет волевых усилий;
- г) сила, проявляемая одним человеком в сравнении с другим.

#### **Открытые вопросы:**

6. Распишите основное отличие спринтерской дистанции от стайерской.

Ответ: *Спринтом считаются дистанции до 400 метров включительно. Стайерский бег – это бег на длинные дистанции. Традиционно это преодоление расстояния 3000 м. и более.*

7. Укажите какие запрещающие действия существуют в баскетболе во время игры.

Ответ: *пробежка, аут; ведение мяча двумя руками, игра ногой; правило восьми секунд, нарушение спортивного поведения.*

8. Какие основные компоненты включает в себя понятие «Здоровый образ жизни» на основании исследований Всемирной организации здравоохранения?

Ответ: *Рациональное питание, регулярная физическая активность, рациональный режим труда и отдыха, личная гигиена, отсутствие или полный отказ от вредных привычек.*

#### **Дисциплина – Инженерная графика**

##### **Закрытые вопросы:**

1. Ввод геометрических объектов осуществляется с помощью:

- а. инструментов Геометрия;
- б. команды непрерывный ввод объектов;
- в. создания видов;
- г. параметризации.

2. При построении 3D-модели предмета, какой тип документа нужно создать?

- а. чертеж;
- б. фрагмент;
- в. текстовый документ;
- г. деталь;
- д. сборку.

3. В чем заключается отличием фрагмента от чертежа?

- а. отсутствие формата;
- б. основной надписи;
- в. отсутствие формата и основной надписи;
- г. единицами измерения;
- д. системой координат.

##### **Открытые вопросы:**

4. На какой панели находятся установки для нанесения размеров на чертежах?

На размерной панели инструментов

5. Какой панели принадлежит команда усечь кривую?

Панели редактирование.

6. Изображение вертикальных и горизонтальных линий рекомендуется выполнять при включенном режиме ...

Ортогонального черчения

**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

### Дисциплина – Информатика

#### **Закрытые вопросы:**

1. Укажите существующий режим работы с презентацией:

а) **Режим чтения**

б) аварийный режим

в) **режим сортировщика**

г) режим просмотра текущего слайда

2. Форматирование текста это

а) Изменение смыслового содержания текста

б) Проверка орфографии в тексте

в) **Изменение** формата представления текста

3. Предотвратить проникновение вредоносных программ на подключенный к сети компьютер помогает ...

а) **антивирусный монитор**

б) резервное копирование данных

в) наличие электронного ключа

г) электронная подпись

#### **Открытые вопросы:**

4. Антивирусные программы, имитирующие заражение файлов компьютера вирусами, называют \_\_\_\_\_ **программы-вакцины**

5. Для поиска информации в сети Интернет с помощью поисковых систем (например, Google, Rambler, Yandex, Yahoo!) пользователи задают \_\_\_\_\_ **ключевые слова**

6. Предотвратить проникновение вредоносных программ на подключенный к сети компьютер помогает \_\_\_\_\_ **антивирусный монитор**

### Дисциплина – Технология и языки программирования

#### **Закрытые вопросы:**

1. С содержанием стандарта «ISO/IEC 14882:2020 Programming languages — C++», документом определяющем требования к реализации языка программирования C++, можно ознакомиться на ресурсе:

а) <https://www.gost.ru>

б) **<https://www.iso.org/home.html>**

в) <https://www.iec.ch/homepage>

г) <http://www.consultant.ru/>

2. Какой из запросов даст большее количество вариантов:

а) суммирование элементов массива java -

**б) суммирование элементов массива**

в) [site:stackoverflow.com](http://site:stackoverflow.com) суммирование элементов массива

г) [stackoverflow.com/](http://stackoverflow.com/) суммирование элементов массива

3. Какой метод поиска информации основан на использовании контекстного (смыслового) значения запрашиваемых фраз:

а) адресный поиск

**б) семантический поиск**

в) документальный поиск

г) фактографический поиск

**Открытые вопросы:**

4. Как называется тип лицензии на программный продукт, в которой издатель ПО даёт разрешение получателю использовать одну или несколько копий программы, но при этом сам остаётся правообладателем всех этих копий и запрещающий работу с программой в случае отказа принять лицензию пользователем.

**Ответ: проприетарная**

5. Процесс определения актуальности, правдивости, достоверности и полноты информации называется:

**Ответ: Критический анализ информации**

6. Умышленно совершаемое физическим лицом незаконное использование или распоряжение охраняемыми результатами чужого творческого труда, которое сопровождается доведением до других лиц ложных сведений о себе как о действительном авторе – это

**Ответ: плагиат**

**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**

**Дисциплина – Химия**

**Закрытые вопросы:**

1. Как называется вид химической связи, который образуется за счет электронной пары, принадлежащей обоим атомам?

**а) ковалентная**

б) ионная

в) металлическая

г) водородная

2. Что из перечисленного не смещает химическое равновесие системы?

**а) применение катализатора**

б) увеличение температуры

в) понижение давления

г) увеличение концентрации реагентов

3. Какой способ выражения состава раствора существует?

**а) молярная концентрация**

- б) атомная концентрация
- в) ионная концентрация
- г) аналитическая концентрация

4. Каким электролитом является азотная кислота?

**а) сильным**

- б) слабым
- в) средней силы электролиты
- г) неэлектролитом

5. В какой среде фенолфталеин приобретает малиновый окрас?

**а) в щелочной**

- б) в кислой
- в) в нейтральной
- г) в любой

**Открытые вопросы:**

6. Закон действия масс гласит?

Закон действующих масс: скорость химической реакции пропорциональна произведению концентраций реагирующих веществ, взятых в степенях равных им коэффициентам в уравнении реакции. Закон выполняется только для элементарных химических реакций, протекающих в одну стадию. Если реакция протекает последовательно через несколько стадий, то суммарная скорость всего процесса определяется самой медленной его частью закон относится к гомогенным реакциям. Если реагенты находятся в разных агрегатных состояниях, то в уравнения входят только жидкие или газообразные реагенты, а твердые исключаются, оказывая влияние только на константу скорости.

7. В чем состоит правило Вант-Гоффа?

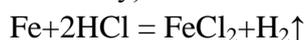
Правило Вант-Гоффа В интервале температур от 0°C до 100° С при повышении температуры на каждые 10 градусов скорость химической реакции возрастает в 2-4 раза:

$$v_2 = v_1 \cdot \gamma^{\frac{T_2 - T_1}{10}}$$

где  $\gamma$  – температурный коэффициент, принимающий значения от 2 до 4;  $V_1$  – скорость прямой реакции;  $V_2$  – скорость обратной реакции.

8. Гетерогенная система – это?

Гетерогенной называется – система, состоящая из нескольких фаз (если реакция протекает между веществами, образующими гетерогенную систему, то она может идти только на поверхности раздела фаз, образующих систему):



9. Катализаторы – это?

Катализаторами называются вещества, изменяющие скорость химической реакции, но сохраняющие при этом свои свойства и состав. Сам катализатор в реакциях не расходуется и в конечные продукты не входит.

10. В чем состоит принцип Ле-Шателье?

Принцип Ле-Шателье: если изменить одно из условий, при котором система находится в состоянии равновесия – концентрацию, давление или температуру, – то равновесие сместится в направлении той реакции, которая противодействует этому изменению. Т.е.

равновесие стремится к смещению в направлении, приводящему к уменьшению влияния воздействия, которое привело к нарушению состояния равновесия.

### Дисциплина – Физика

#### **Закрытые вопросы:**

1. Скорость молекул в газах при комнатной температуре по порядку величины равна ....  
**а) 1000 м/с**  
б) 100 м/с  
в) 10 м/с  
г) 1 м/с
2. Момент сил, действующих на контур с током в магнитном поле ... Указать все правильные ответы.  
а) может быть равен нулю при ненулевом магнитном поле  
**б) пропорционален магнитной индукции**  
в) зависит от геометрии контура  
**г) пропорционален току**  
**д) зависит от ориентации контура в магнитном поле**  
е) нелинейно зависит от тока  
ж) может нелинейно зависеть от магнитной индукции
3. Сила, действующая на электрон в электрическом поле напряжённостью  $10^4$  В/м, равна ...  
**а)  $1,6 \cdot 10^{-15}$  Н**  
б)  $10^{-4}$  Н  
в)  $1,6 \cdot 10^{-4}$  Н  
г)  $10^4$  Н

#### **Открытые вопросы:**

4. Распространение волны описывается выражением:  $6\cos(2000t+5x+1000)$ . Её циклическая частота равна ...

**Ответ:**  $2000 \text{ с}^{-1}$

5. Тело массой 1 кг, двигаясь под действием силы тяжести в течении 2 секунд получает импульс ...

**Ответ:** 20 Нс

**ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности**

### Дисциплина – Математика

#### **Закрытые вопросы:**

1. Первая производная функции показывает  
**а) скорость изменения функции;**  
б) направление функции;  
в) приращение функции;  
г) приращение аргумента функции.
2. Для дифференцируемой функции  $f(x)$  из приведенных условий выбрать достаточное условие убывания:

а)  $f'(x) > 0$ ;

б)  $f''(x) > 0$ ;

в)  $f'(x) < 0$ ;

г)  $f'(x) = 0$ .

3. Найти  $\frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y}$ , если  $z = \ln(x + y^2)$ .

а)  $\frac{-2y}{(x+y^2)^2}$ ;

б)  $\frac{2y}{(x+y^2)^2}$ ;

в)  $\frac{2x-y^2}{(x+y^2)^2}$ ;

г)  $\frac{2y}{x+y^2}$ .

4. Среди перечисленных функций указать функцию, являющуюся первообразной для функции  $y = \ln x$ :

а)  $\frac{1}{x}$ ;

б)  $x \ln x + x$ ;

в)  $\frac{1}{x^2}$ ;

г)  $x \ln x$ .

5. Среди перечисленных дифференциальных уравнений укажите линейное уравнение:

а)  $2xyy' - y^2 + x = 0$ ;

б)  $y' - yx = x$ ;

в)  $y' + \sqrt{xy} = 0$ ;

г)  $xy' - \ln y + \ln x = 0$ .

**Открытые вопросы:**

6. Записать первообразную функции  $y = \sin x$ .

**Ответ:**  $-\cos x + C$

7. Задача Коши для дифференциального уравнения 1-го порядка имеет вид.

**Ответ:**

$$\begin{cases} F(x, y, y') = 0 \\ y(x_0) = y_0 \end{cases}$$

8. Вычислить предел  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3x^4 + 2x^2 - 3}{x^4 - 6x^2 + 1}$ :

**Ответ:** 3

### Дисциплина – Физика

**Закрытые вопросы:**

1. Что является количественной мерой изменения положения тела:

а) пройденный путь

б) вектор перемещения

в) траектория

г) скорость

2. Уравнение состояния идеального газа имеет вид:

а)  $\frac{PV}{T} = \text{const}$

б)  $\frac{PT}{V} = \text{const}$

в)  $\frac{VT}{P} = \text{const}$

г)  $\frac{P}{VT} = \text{const}$

3. Теорема Гаусса для магнитного поля имеет вид...

а)  $\vec{\text{B}} \vec{\text{S}} = 0$

б)  $\oint_S \vec{\text{B}} d\vec{\text{S}} = 0$

в)  $\oint_l \vec{\text{B}} d\vec{l} = 0$

г)  $\int_S \vec{\text{B}} d\vec{\text{S}} = 0$

4. Закон Ома для участка цепи, ..

а)  $I = \frac{U}{E}$

б)  $I = \frac{\varepsilon}{R}$

в)  $I = \frac{U}{R}$

г)  $U = \varepsilon R$

5. Дифракция света - это:

а) зависимость показателя преломления вещества от частоты

б) явление огибания волной препятствия

в) результат наложения когерентных волн

г) разложение света в спектр после преломления

д) преимущественная ориентация плоскости колебаний световой волны

**Открытые вопросы:**

6. Прибор с классом точности 1 имеет 150 делений. Стрелка прибора отклонилась на 120 делений. Систематическая погрешность измерения равна ....

**Ответ:** 1,5 дел.

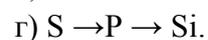
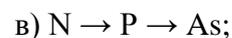
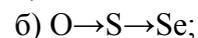
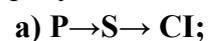
7. Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, можно назвать:

**Ответ:** объективной

### Дисциплина – Химия

**Закрытые вопросы:**

1. В порядке усиления неметаллических свойств химические элементы расположены в ряду



2. В соответствии с сокращенным ионным уравнением  $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Cu}(\text{OH})_2$  взаимодействуют:

а)  $\text{CuSO}_4$  и  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ ;

**б)  $\text{Cu}_2\text{SO}_3$  и  $\text{NaOH}$ ;**

в)  $\text{CuCl}_2$  и  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ;

г)  $\text{KOH}$  и  $\text{Cu}_2\text{S}$ .

3. Разложение вещества на составные части при прохождении через его раствор электрического тока:

а) расщепление;

**б) электролиз;**

в) окисление;

г) восстановление.

4. Причиной коррозии служит такая неустойчивость конструкционных материалов к воздействию веществ, находящихся в контактирующей с ними среде:

а) статическая;

**б) термодинамическая;**

в) структурная;

г) химическая.

5. По типу агрессивных сред, в которых протекает процесс разрушения, коррозия может быть:

а) коррозия при неполном погружении;

б) щелевая;

**в) коррозия в неэлектролитах;**

г) коррозия в электролитах.

### **Открытые вопросы**

6. В чем суть закона кратных отношений?

В 1803 г Д. Дальтон открыл закон кратных отношений, заключающийся в том, что если два химических элемента образуют несколько соединений, то весовые доли одного и того же элемента в этих соединениях, приходящиеся на одну и ту же весовую долю второго элемента, относятся между собой как небольшие целые числа.

7. Окислительно-восстановительными реакции – это?

Окислительно-восстановительными называют реакции, которые сопровождаются изменением степеней окисления химических элементов, входящих в состав реагентов.

8. В чем заключается тепловой эффект химической реакции?

Тепловой эффект химической реакции – это изменение внутренней энергии системы вследствие протекания химической реакции и превращения исходных веществ (реагентов) в продукты реакции в количествах, соответствующих уравнению химической реакции.

9. Скоростью химической реакции называется?

Скоростью химической реакции называется количество вещества, вступающего в реакцию или образующегося при реакции за единицу времени в единице объема системы.

10. Константа скорости реакции – это?

Константа скорости реакции (удельная скорость реакции) – коэффициент пропорциональности в кинетическом уравнении.

**ОПК-2 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности**

## Дисциплина – Информатика

### **Закрытые вопросы:**

1. В основные функции операционных систем не входит...

- а) управление ресурсами компьютера
- б) обеспечение диалога с пользователем

**в) разработка программ для ЭВМ**

г) обслуживание файловой структуры

2. Для поиска информации в сети Интернет с помощью поисковых систем (например, Google, Rambler, Yandex, Yahoo!) пользователи задают ...

**а) ключевые слова**

б) вопросы

в) правильные ответы

г) указатели ресурсов

3. Форматирование текста это

а) Изменение смыслового содержания текста

б) Проверка орфографии в тексте

**в) Изменение формата представления текста**

### **Открытые вопросы:**

4. Файлом называется \_\_\_\_\_

**совокупность данных, взаимосвязанных по каким-либо признакам и хранящаяся на диске как одно целое.**

5. Информация – это \_\_\_\_\_

**сведения, получаемые человеком из различных источников**

6. Информационные ресурсы – это \_\_\_\_\_

**документы и массивы документов в информационных системах**

## Дисциплина – Технология и языки программирования

### **Закрытые вопросы:**

1. Не является формой записи алгоритма

а) Устное подробное описание маршрута

**б) Программа на языке Си**

в) Формула

г) Карта с проложенным маршрутом

2. В какой динамической структуре реализуется принцип обслуживания FILO (first in, last out — «первым пришёл, последним ушёл»):

а) дерево

б) очередь

**в) стек**

г) двусвязный список

3. Преобразование всей программы, представленной на одном из языков программирования, в машинные коды называется ...

**а) компиляцией**

б) интерпретацией

в) компоновкой

г) генерацией кода

4. Комплекс взаимосвязанных программ, обеспечивающий пользователю удобный способ общения с программами, называется...

а) утилитой;

б) драйвером;

в) интерпретатором;

г) **интерфейсом.**

5. Автоматизированная обработка информации:

а) возможна без наличия строгих формальных правил ее обработки;

б) **возможна только при наличии строгих формальных правил ее обработки;**

в) осуществима только при условии семантической значимости обрабатываемой информации;

г) возможна только в том случае, если она представима в виде аналогового сигнала;

**Открытые вопросы:**

6. Процесс представления информации (сообщения) в виде кода называется...

**кодированием;**

7. Свойство алгоритма, обеспечивающее его однозначность, исключение произвольности толкования любого из предписаний и заданного порядка исполнения. – это:

**Определенность**

8. Композитный тип данных, инкапсулирующий без сокрытия набор значений различных типов – это:

**Структура**

**ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности**

**Дисциплина – Информатика**

**Закрытые вопросы:**

1. При работе с электронной таблицей в ячейке A1 записана формула =D1-\$E2. Какой вид приобретет формула, после того как ячейку A1 скопируют в ячейку B1?

а) =E1-\$E2

б) =E1-\$D2

в) =E2-\$D2

г) =D1-\$E2

2. Для построения форм объектов на изображении не используются элементарные математические преобразования в \_\_\_\_\_ графике.

а) Векторной

б) **Растровой**

в) Трехмерной

г) Фрактальной

**Открытые вопросы:**

3. Документ, созданный в MS Excel называется:

**Книгой**

4. Проверка состава и работоспособности компьютерной системы – это назначение \_\_\_\_\_ программного обеспечения.

**базового**

### **Дисциплина – Технология и языки программирования**

#### **Закрытые вопросы:**

1. Машинно-зависимый язык низкого уровня в ко-тором мнемонические имена соответствуют машинным командам называется:

**а) Assembler;**

б) C++;

в) Fortran

г) Basic

2. Верным является утверждение, что ...:

**а) понятие «транслятор» является более общим по сравнению с понятием «компилятор»**

б) понятия «транслятор» и «компилятор» являются синонимами

в) понятие «компилятор» является более общим по сравнению с понятием «транслятор»

г) понятия «транслятор» и «компилятор» независимы друг от друга

3. К какому уровню языков программирования можно отнести язык СИ?

а) низкого уровня

б) высокого уровня

**в) среднего уровня**

г) без уровня

4. Какое из приведенных утверждений о языке C# верно?

а) В языке C# не учитывается регистр символов.

б) Console — это метод, а WriteLine() — это класс.

**в) Для создания строкового литерала необходимо использовать двойные кавычки.**

г) В языке C# отсутствуют классы.

5. При решении задачи на компьютере на этапе отладки программы не выполняется ...

**а) запись алгоритма на языке программирования**

б) трансляция исходного текста программы

в) тестирование программы

г) компоновка программы

#### **Открытые вопросы:**

6. Из списка названий программных продуктов выберите IDE ((Integrated Development Environment)). Ответ запишите в виде последовательности букв:

а) Vim,

б) Visual Studio Code

**с) Visual Studio**

д) Microsoft SQL Server

е) Emacs

ф) Qt Creator

г) Eclipse

**h) Code::Blocks**

и) CLion

j)PHP

\_\_\_\_\_ **cfghi**

7. Из перечня названий выберите названия компиляторов. Ответ запишите в виде последовательности букв:

- a) GCC / G++;
- b) **Qt Creator**
- c) Linux ICC;
- d) Clang;
- e) Vim
- f) QCC;
- g) Visual Studio Code.

\_\_\_\_\_ **acdf**

8. Преобразование всей программы, представленной на одном из языков программирования, в машинные коды называется

\_\_\_\_\_ **компиляцией**

**ОПК-5 Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил**

### Дисциплина – Инженерная графика

#### **Закрытые вопросы:**

1. Толщина сплошной основной линии выбирается по ГОСТ 2.303-68 в диапазоне....

- a) 0,1 – 1,0
- б) 0,5 – 1,0
- в) 0,2 – 0,4
- г) **0,5 – 1,4**
- д) 0,8 – 1,2

2. Видом по ГОСТ 2.305-68 называется...

- a) Все то, что изображено на чертеже
- б) Любое изображение предмета, изображенное на листе бумаги
- в) **Изображение обращенной к наблюдателю видимой части поверхности предмета**
- г) Любое изображение предмета, выполненное с помощью чертежных инструментов

3. Дополнительным называется вид...

- a) Дополняющий главное изображение
- б) Расположенный не проекционной связи с главным видом
- в) **Полученный при проецировании предмета на плоскости, не параллельные основным плоскостям проекций**
- г) Показывающий отдельный, узко ограниченный участок поверхности предмета
- д) Обозначенный буквой и стрелкой

4. При выполнении разреза на чертеже показывают то, что расположено...

- a) В секущей плоскости и находится перед ней
- б) За секущей плоскостью
- в) Перед секущей плоскостью
- г) **В секущей плоскости и находится за ней**
- д) В секущей плоскости

5. Сечения подразделяют на...

- а) **Наложенные и вынесенные**
- б) Дополнительные и главные
- в) Основные и дополнительные
- г) Местные и главные

д) Главные и основные

**Открытые вопросы:**

6. Отношение линейных размеров на чертеже к действительным размерам называется...

Масштабом

7. Какой способ проецирования используется при построении чертежа?

Параллельное проецирование.

8. ЕСКД устанавливает следующее число основных видов...

Шесть видов

**ОПК – 6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий**

**Дисциплина – Информатика**

**Закрытые вопросы:**

1. Защитить личный электронный почтовый ящик от несанкционированного доступа позволяет ...

а) включение режима сохранения логина

**б) скрывание личного пароля**

в) отключение компьютера

г) электронная подпись

2. Технологией беспроводной пакетной передачи данных является ...

**а) ADSL**

б) HTTP

в) GPRS

г) SMTP

2. Укажите существующие режимы работы с презентацией:

**а) обычный режим**

б) аварийный режим

**в) режим сортировщика**

г) режим просмотра текущего слайда

**Открытые вопросы:**

4. Что понимается под программным обеспечением?

**ПО – это совокупность программ, необходимых для нормального функционирования компьютера.**

5. Форма записи адреса электронной почты имеет вид ...

**abcd@eqvert.com**

6. Антивирусные программы, имитирующие заражение файлов компьютера вирусами, называют ...

**программы-вакцины**

**Дисциплина – Технология и языки программирования**

**Закрытые вопросы:**

1. Согласно ГОСТ 19.102-77, на стадии «Техническое задание» выполняется

**а) Постановка задачи. Сбор исходных материалов**

- б) Уточнение структуры входных и выходных данных. Постановка задачи.
- в) Сбор исходных материалов, Разработка алгоритма решения задачи
- г) Разработка структуры, Постановка задачи, Сбор исходных материалов
- д) Постановка задачи, Сбор исходных материалов, Обоснование необходимости проведения научно-исследовательских работ**

2. Что такое ЕСПД?

**а) Единая система программной документации**

- б) Единая система проектной документации
- в) Единый стандарт проектной документации
- г) Единственный стандарт программной документации

3. Что подразумевает хороший стиль программирования? (выберите неверный ответ)

**а) Оформление отдельных конструкций с помощью отступов и пробелов**

- б) Использование переменных
- в) Использование комментариев
- г) Использование специальных префиксов в названии переменных

4. Мобильность программного обеспечения это:

- а) способность ПО выполнять набор функций, которые удовлетворяют потребности пользователей;
- б) способность ПС безотказно выполнять определенные функции при заданных условиях в течение заданного периода времени;
- в) способность ПО быть перенесенным из одной среды (аппаратного / программного) в другое.**

5. Какое утверждение о международном стандарте ISO/IEC 12207:1999 «Information Technologies – Software Life Cycle Process» неверно

**а) все процессы жизненного цикла ПО в соответствии со стандартом делятся на основные и второстепенные**

- б) стандарт описывает структуру жизненного цикла программного обеспечения и его процессы
- в) стандарт не описывает содержание этапов жизненного цикла
- г) каждый процесс, описанный в стандарте характеризуется определенными задачами и методами их решения, а также исходными данными и результатами.

**Открытые вопросы:**

6. Для поиска информации в сети Интернет с помощью поисковых систем (например, Google, Rambler, Yandex, Yahoo!) пользователи задают ...

**ключевые слова**

7. чтобы провести поиск информации по хеш тегам в поисковой системе Google используется специальный символ: \_\_\_\_\_ #

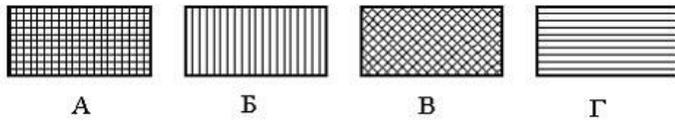
8. Степень соответствия найденного в результате поиска документа или набора документов запросу пользователя - это \_\_\_\_\_ документа (**релевантность**)

**ПК-8 Способен разрабатывать проектно-конструкторскую документацию, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования**

Дисциплина – Инженерная графика

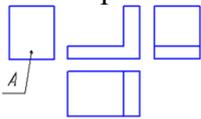
**Закрытые вопросы:**

1. Графическое обозначение неметаллических материалов в сечениях показано на рисунке



- а) В
- б) А
- в) Г
- г) Б

2. Изображение, обозначенное на рисунке буквой А, называется ...



- а) главным видом
- б) видом спереди
- в) видом справа
- г) видом сверху
- д) видом слева

3. Специальный знак  используют для указания величины ...

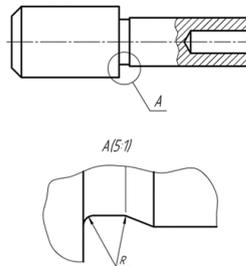
- а) радиуса окружности
- б) конусности
- в) уклона
- г) угла

**Открытые вопросы:**

4. Какой профиль имеет метрическая резьба?

в виде равностороннего треугольника с углом при вершине  $60^\circ$

5. Как на чертеже называется изображение под буквой А?



Выносной элемент

6. В каком порядке располагаются разделы спецификации?

документация, комплексы, сборочные единицы, детали, стандартные изделия, прочие изделия, материалы, комплекты

<b>МШНТ 2 курс</b>	
<b>Гуманитарный модуль</b>	
Иностранный язык	УК-4 УКЦ-1
Экономика	ОПК-3 ОПК-8 УК-2 УК-10 УКЦ-3
Иностранный язык для профессионального общения	УК-4 УКЦ-1
<b>Естественнонаучный модуль</b>	
Теоретическая механика	ОПК-1 УКЕ-1
Математические методы в инженерии	ОПК-1 УК-1 УК-2 УКЕ-1 УКЦ-1
<b>Общепрофессиональный модуль</b>	
Инженерная графика	ОПК-5 ПК-8 УК-1 УКЦ-1
Техническая механика	ОПК-1 ОПК-13 ПК-9
Материаловедение	ОПК-6 ОПК-12 ПК-4 ПК-5 ПК-6
Электротехника и электроника	ОПК-1 ПК-9
Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-5 ОПК-11 ПК-1
Компьютерное моделирование в технике	ОПК-1 ОПК-4
<b>Профессиональный модуль</b>	
Инженерные основы объемного моделирования	ПК-4.1 ПК-8 ПК-9
Компьютерное проектирование заготовок	ПК-4.1 ПК-8 ПК-9

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

**Дисциплина – Математические методы в инженерии**

**Закрытые вопросы:**

1. Какой из этапов математического моделирования должен проводиться перед остальными?
  - а) Численное решение
  - б) Постановка экономической проблемы и ее качественный анализ**
  - в) Математический анализ модели
  - г) Подготовка исходной информации
2. Модель межотраслевых связей является ...
  - а) Структурно-функциональной
  - б) Структурной**
  - в) Функциональной
  - г) Имитационной
3. На каком из этапов рационально использовать ЭВМ?
  - а) Численное решение**
  - б) Постановка экономической проблемы и ее качественный анализ
  - в) Математический анализ модели

г) Подготовка исходной информации

**Открытые вопросы:**

4. ... – метод познания, состоящий в создании и исследовании моделей реальных объектов, процессов, явлений.

Моделирование.

5. В чем заключается основной смысл моделирования?

Основной смысл моделирования заключается в том, чтобы по результатам опытов с моделями можно было дать необходимые ответы о характере моделируемого объекта, процесса или явления в реальных условиях.

6. Вектор, удовлетворяющий ограничениям, называется ...

Допустимым решением (планом) задачи линейного программирования.

**Дисциплина – Инженерная графика**

**Закрытые вопросы:**

4. Формат, имеющий площадь, равную 1 м<sup>2</sup>....

а. А1

**б. А0**

в. А2

г. А5

5. Специальный знак R используют для нанесения размеров ....

а. Окружностей

**б. Дуг окружностей**

в. Углов

г. Отрезков

6. Расстояние между линиями наружного и внутреннего диаметра резьбы на чертежах должно быть ....

**а. Не менее 0.8 мм и не более величины шага резьбы**

б. Всегда 1,5 мм

в. Больше 2 мм

г. Не больше 1 мм

д. Любым

**Открытые вопросы:**

4. Конструкторский документ, выполненный в стандартном масштабе, содержащий изображения детали и другие данные, необходимые для ее изготовления и контроля, это ...

Чертеж детали

5. Вид на фронтальную плоскость проекций называется видом ....

Спереди

6. Каким типом линии выполняется основной контур детали?

Сплошной основной контурной линией

**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**

**Дисциплина – Математические методы в инженерии**

### **Закрытые вопросы:**

1. Какую задачу нельзя решать методами динамического программирования:
  - а) распределение ресурсов
  - б) определения оптимального ассортимента продукции**
  - в) разработка правил управления запасами
  - г) разработка принципов календарного планирования производства
2. На сколько этапов разбивается процесс решения задачи о распределении средств между четырьмя предприятиями:
  - а) 1
  - б) 3
  - в) 4**
  - г) 2
3. Какому условию должна удовлетворять целевая функция при ее решении методами динамического программирования:
  - а) Непрерывности
  - б) Аддитивности**
  - в) Линейности
  - г) Нелинейности

### **Открытые вопросы:**

4. Даны значения и абсолютные погрешности величин  $x$  и  $y$ :  $\Delta x=0,1$ ;  $\Delta y=0,2$ ;  $x=4$ ;  $y=5$ .  
Найдите относительную погрешность  $x$ .  
 $\delta x = 0,025$
5. Даны значения и абсолютные погрешности величин  $x$  и  $y$ :  $\Delta x=0,1$ ;  $\Delta y=0,2$ ;  $x=4$ ;  $y=5$ .  
Найдите относительную погрешность  $y$ .  
 $\delta y = 0,04$
6. Даны значения и абсолютные погрешности величин  $x$  и  $y$ :  $\Delta x=0,1$ ;  $\Delta y=0,2$ ;  $x=4$ ;  $y=5$ .  
Найдите относительную погрешность  $x/y$ .  
 $\delta x/y = 0,065$

### **Дисциплина – Экономика**

#### **Закрытые вопросы:**

1. Экономическая модель не является:
  - а) инструментом для экономических прогнозов;
  - б) объяснением, как функционирует экономика и её отдельные сектора;
  - в) идеальным типом экономики или политики, во имя которых мы должны работать;**
  - г) комплексом экономических принципов.
2. Какова экономическая цель, если общество стремится минимизировать издержки и максимизировать отдачу от ограниченных производственных ресурсов?
  - а) экономическая безопасность;
  - б) экономическая эффективность;**
  - в) достижение полной занятости;
  - г) поддержание экономического роста.
3. Как называются экономические ресурсы, которые необходимы для производства товаров и услуг:
  - а) даровыми благами;
  - б) факторы производства;

- в) спросом и предложением;
- г) материальными потребностями.
- 4. Макроэкономическая политика - это:
  - а) функциональная зависимость изменений в потреблении от изменения дохода;
  - б) снижение темпов инфляции;
  - в) целенаправленная деятельность государства, его институтов, как законодательных, так и исполнительных органов;**
  - г) экономико-математическое моделирование.
- 5. Стимулирующая стабилизационная политика отличается от рестрикционной тем, что она направлена на:
  - а) увеличение объема производства и уровня занятости в экономике;**
  - б) на сокращение темпов инфляции;
  - в) на стабилизацию обменного курса национальной валюты;
  - г) на поддержание сбалансированности доходов и расходов государственного бюджета.

**Открытые вопросы:**

- 6. Форма выражения потребности или платежеспособная потребность, т.е. сумма денег, которую покупатели могут заплатить за нужные им товары и услуги представляет собой ... **(СПРОС)**
- 7. Круговорот производства и обмена включает в себя четыре стадии: ... **(ПРОИЗВОДСТВО, РАСПРЕДЕЛЕНИЕ, ОБМЕН, ПОТРЕБЛЕНИЕ)**
- 8. Социально-экономическое явление, при котором часть рабочей силы страны оказывается незадействованной в производстве товаров и услуг – это ... **(БЕЗРАБОТИЦА)**
- 9. Доход гражданина, который сдает принадлежащий ему участок земли в аренду фермерскому хозяйству – это ... **Рента**
- 10. Если товары нельзя перераспределить так, что бы улучшить чье-то положение, не ухудшив положения другого, такое распределение называется ... **Парето-эффективным**

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

**Дисциплина – Иностранный язык (немецкий)**

**Закрытые вопросы:**

- 1. Порядок слов в повествовательном немецком предложении (два варианта ответа):

- а) прямой**
- б) косвенный
- в) обратный**

- 2. Переведите на немецкий язык следующие предложения:

1) Я учусь на первом курсе в институте.	а) Ich studiere im ersten Studienjahr an der Hochschule.
2) Моя будущая профессия- инженер.	б) Mein zukünftiger Beruf ist Ingenieur.

1-а, 2-б

- 3. Вставьте пропущенное местоимение:

.....Oma hat Geburtstag, deshalb habe ich .....ein Buch geschenkt.

- а) Mein, ihm
- б) Meine, ihr**
- в) Meines, ihr

### Открытые вопросы:

4. Напишите времена глаголов, которые обозначают действие в прошлом.

**Perfekt, Präteritum, Plusquamperfekt**

5. Напишите на немецком языке формы приветствия и прощания.

**Приветствие: Hallo, Guten Morgen, Guten Tag, Guten Abend. Прощание: Tschüs, Auf Wiedersehen.**

6. В каких странах немецкий язык является государственным языком?

**Германия, Австрия, Швейцария, Лихтенштейн, Люксембург.**

### Дисциплина – Иностранный язык (английский)

#### Закрытые вопросы:

1. Какой порядок слов в английском простом повествовательном предложении:

**а) прямой**

б) обратный

в) инверсионный

2. Переведите на английский язык следующие предложения:

а) «Я студент первого курса». **I am a first-year student.**

б) «Мы учимся в институте». **We study at the institute.**

в) «Моя будущая профессия - инженер». **My future profession is an engineer.**

3. Вставьте пропущенные местоимения «This is ... gadget and that is ...»:

а) his, our

**б) my, hers**

в) their, his

4. Определите видовременную форму глагола в предложении «I have never been to London»:

**а) Present Perfect**

б) Past Perfect

в) Past Simple

5. Определите, к какой части речи относится выделенное слово «Linda likes wearing **colourful** cloth»:

а) наречие

**б) прилагательное**

в) существительное

### Открытые вопросы:

6. Назовите группу времен в английском языке, обозначающую длительность действия. **(Continuous)**

7. Напишите на английском языке официальные формы приветствия и прощания. **(Good afternoon, Hello, How do you do? Good morning, Good evening) (Good bye)**

8. В каких странах английский язык является государственным языком **(Англия.**

**Америка, Австралия, Индия, Новая Зеландия, Багамы, Доминика, Гана, Зимбабве)**

### Дисциплина – Иностранный язык для профессионального общения (немецкий)

#### Закрытые вопросы:

1. Выберите два основных навыка, которые демонстрирует соискатель.

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.

- a) **Kreativität,**
- b) **Freundlichkeit,**
- в) Teamfähigkeit,
- г) Auslandserfahrung

2. Переведите следующие слова и словосочетания на русский язык:

1) Eine E-Mail schreiben	a) писать электронное сообщение
2) eine App herunterladen	б) скачать приложение
3) Software	в) программное обеспечение
4) Operationssystem	г) операционная система

1-а, 2-б, 3-в, 4-г

3. Составьте предложения, расположив слова в правильном порядке:

- a) In,
- б) eine,
- в) Computer,
- г) Rolle,
- д) unserem,
- е) spielt,
- ж) Leben,
- з) große

**в, е, б, з, г, а, д, ж (Computer spielen eine große Rolle in unserem Leben)**

#### **Открытые вопросы:**

4. Краткое изложение текста (статьи) называется .....

#### **Аннотация**

5. Напишите на немецком языке возможные клише для составления аннотации, касающиеся общей темы текста, выявляющие главную мысль текста, а также клише для заключительной части аннотации.

**In diesem Text geht es um ..., Es handelt sich um, Der Autor analysiert die Kernfragen, Es wird betont, dass..., Im Text wird es geschrieben, dass .., Ausgehend von der Analyse, kommt der Auotor zum Schluss, Der Text enthält neue Ergebnisse über...**

6. Каковы особенности изложения аннотации?

**Краткость, обобщённость содержания, лаконичность, ёмкость, последовательность, структурность.**

#### **Дисциплина – Иностранный язык для профессионального общения (английский)**

#### **Закрытые вопросы:**

1. Выберите два основных навыка, которые демонстрирует соискатель

«I have a strong history of staff management, working closely with my current team on their personal development plans, and understand my role assisting and promoting staff member success. I regularly seek feedback on my performance from my superiors and colleagues to identify areas I need to improve in»:

- a) reliability

б) **leadership skills**

в) **self-awareness**

г) technical skills

2. Переведите на русский язык следующие словосочетания:

а) «to write an e-mail». (**написать электронное сообщение**)

б) «to download app.». (**загрузить приложение**)

в) «software». (**программное обеспечение**)

г) «operating system». (**операционная система**)

3. Составьте предложение, расположив слова в правильном порядке:

а) computer, life, important, plays, our, role, an, in. (**Computer plays an important role in our life.**)

4. Выберите из двух предложений то, в котором глагол употреблен в форме страдательного залога (passive):

а) **Computer is made of electronic components.**

б) Students often use modern technologies.

5. переведите предложение на русский язык:

а) All resources must be used effectively. (**Все ресурсы должны использоваться эффективно.**)

**Открытые вопросы:**

6. Как называется краткое изложение содержания (статьи)? (**аннотация**)

7. Напишите на английском языке возможные клише для составления аннотации, касающиеся общей темы текста, выявляющие главную мысль текста, а также клише для заключительной части аннотации. (**The author describes ... The article deals with... The main idea of the article is... It is also mentioned about... Conclusions are made on... I found the article ...**)

8. Каковы особенности изложения аннотации? (**Использование безличных конструкций, лаконичность языка, использование клише**)

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

Дисциплина – Экономика

**Закрытые вопросы:**

1. Взаимосвязь между всеми возможными вариантами сочетаний факторов производства и объемом выпускаемой продукции выражается при помощи:

а) кривой производственных возможностей;

б) кривой общего объема выпуска продукта;

в) **производственной функции;**

г) эластичности предложения.

2. Кривая совокупного спроса отражает отношение между:

а) **уровнем цен и фактическими совокупными расходами на покупку товаров и услуг;**

б) уровнем цен и произведенным ВВП;

в) уровнем цен и планируемыми совокупными расходами на покупку товаров и услуг.

3. Многократный прирост ЧНП вследствие незначительного увеличения инвестиционных расходов вызван:

- а) **эффектом мультипликатора;**
- б) парадоксом бережливости;
- в) эффектом А.Смита;
- г) технической революцией.

4. К функциям денег не относится:

- а) мера ценности;
- б) средство потребления;**
- в) средство сбережения.;
- г) средство обращения.

5. Политика дешевых денег направлена на ...

- а) падение уровня цен;
- б) прекращение спада производства;**
- в) рост спроса на кредиты;
- г) прогрессивное налогообложение.

#### **Открытые вопросы:**

6. Оплата сырья, материалов, топлива, энергии, комплектующих изделий и полуфабрикатов представляют собой ... затраты (**МАТЕРИАЛЬНЫЕ**)

7. Издержки, которые не зависят от объема выпуска продукции (например, лицензионные платежи, арендная плата помещений, проценты по полученным кредитам, зарплата административно–управленческого персонала) представляют собой ... издержки (**ПОСТОЯННЫЕ**)

8. Система взаимоувязанных показателей, применяемая для описания и анализа макроэкономических процессов в странах с рыночной экономикой – это ... (**СИСТЕМА НАЦИОНАЛЬНЫХ СЧЕТОВ**)

9. Рынок, на котором господствуют несколько крупных продавцов – это ...

#### **Олигополия**

10. Кривая, которая используется для иллюстрации распределения доходов; каждая ее точка показывает, какую долю в суммарном доходе имеет то или иное число семей с определенным уровнем дохода... **Кривая Лоренца**

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

#### **Дисциплина – Математические методы в инженерии**

##### **Закрытые вопросы:**

1. Модель производства, основанная на производственных функциях, построенная на основе обработки статистических данных, является ...

- а) Имитационной
- б) Нормативной
- в) Дискриптивной**
- г) Стохастической

2. Целевая функция двойственной задачи будет...

а) На минимум

б) Постоянной

в) Любой

г) На максимум

3. Какое уравнение называется характеристическим уравнением матрицы  $A$ :

а)  $(E - A) \cdot X = Y$ ;

б)  $A \cdot X = B$ ;

в)  $|A - \lambda E| = 0$ .

**Открытые вопросы:**

4. Под ошибкой или погрешностью  $\Delta a$  приближенного числа  $a$  обычно понимается разность между соответствующим точным числом  $A$  и данным приближением. Напишите формулу.

$$\Delta a = A - a$$

5. Округлите число  $\pi = 3,1415926535\dots$  до пяти значащих цифр.

3,1416

6. Какие матрицы называют равными?

Две матрицы одного и того же типа, имеющие одинаковое число строк и столбцов, и соответствующие элементы их равны, называют равными.

### Дисциплина - Теоретическая механика

**Закрытые вопросы:**

1. Выберите правильные утверждения:

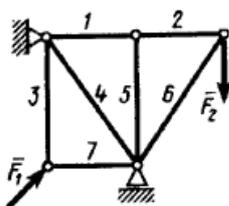
а) Проекцией силы на ось называется алгебраическая величина, равная произведению модуля вектора силы на косинус угла между направлением силы и положительным направлением оси.

б) Проекцией силы на ось называется векторная величина, равная произведению модуля вектора на косинус угла между направлением силы и положительным направлением оси.

в) Проекция силы на ось может быть положительной, отрицательной или равной нулю.

г) Проекцией силы на ось называется скалярная величина, равная произведению модуля вектора на синус угла между направлением силы и положительным направлением оси.

2. Какие стержни фермы не нагружены?



а) 5   б) 5, 3   в) 3

3. Выберите правильные утверждения:

а) При векторном способе задания движения задаются: траектория точки и радиус-вектор, проведенный из неподвижной точки пространства как функция времени.

б) Годографом вектора скорости при векторном способе задания движения является траектория точки.

в) При координатном способе задания движения задаются: траектория точки и координаты точки как функции времени.

г) Естественная система координат включает в себя две оси: касательную и нормальную.

**Открытые вопросы:**

3. Сформулируйте условие равновесия сходящейся системы сил в геометрической форме.

**Многоугольник сил должен быть замкнутым.**

4. Чему равен момент силы относительно оси OX (формула)?

$$zF_x - xF_z$$

5. Импульс силы измеряется в...

$H \cdot c$

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

### Дисциплина – Иностранный язык (немецкий)

#### **Закрытые вопросы:**

1. Как правильно читается электронный адрес Anna@gmail.com?

a) Anna, dog, gmail, dot, com.

b) Anna, Hund, gmail, Punkt, com.

**c) Anna, at- Zeichen, gmail, Punkt, com.**

2. Как правильно по-немецки читается телефонный номер +1 646 781 4400? Запишите словами.

**Plus eins sechs vier sechs sieben acht eins vier vier Null Null**

3. Вам диктуют телефонный номер Plus sieben, acht, drei, drei, zwo, Null, neun, zwo, drei, eins, sechs. Запишите его цифрами.

**+7 8332092316**

#### **Открытые вопросы:**

4. Какие возможности для общения на иностранном языке дают интернет и соцсети? **общение в чатах, аудио- и видеозвонки, обмен видео и аудиофайлами, поиск и обмен информацией.**

5. Как можно использовать интернет-ресурсы в учебной работе по иностранному языку?

**При подготовке к экзамену, зачету, к домашним и творческим заданиям; для поиска информации по устным темам, по страноведению; для перевода с использованием электронных словарей.**

6. Какая форма обучения используется с помощью цифровых технологий при альтернативе аудиторных занятий?

**Дистанционная**

### Дисциплина – Иностранный язык (английский)

#### **Закрытые вопросы:**

1. Как правильно читается электронный адрес noname@gmail.com?

a) Noname, dog, geemail, dot, com.

б) Noname, at, geemail, point, com.

**в) Noname, at, geemail, dot, com.**

г) Noname, dog, geemail, point, com.

2. Telegraph was invented by:

**a) Stevenson**

б) Morze

в) O.K. Christiansen

г) Akito Morita

3. It is used to write programmes, play games and find information:

a) a dishwasher

б) a microwave

**в) a computer**

- г) a calculator  
4. “Wizard’s” of the computer world:  
а) **Hacker**  
б) Hippie  
в) Raven  
г) Punk  
5. It is use to take photographs:  
а) **camera**  
б) a computer  
в) a TV-set  
г) a microwave

#### **Открытые вопросы:**

6. какие возможности для общения на иностранном языке дают интернет и соцсети?  
**общение в чатах, аудио- и видеозвонки, обмен видео и аудиофайлами, поиск и обмен информацией.**

7. Как правильно по-английски читается телефонный номер +1 646 781 4400? Запишите словами.

**Plus one six four six seven eight one double four double O.**

8. Вам диктуют телефонный номер **plus seven, eight, double o, two, double o, two, three, one, six.** Запишите его цифрами.

**+7 800 200 2316**

9. Как можно использовать интернет-ресурсы в учебной работе по иностранному языку?  
**При подготовке к экзамену, зачету, к домашним и творческим заданиям; для поиска информации по устным темам, по страноведению; для перевода с использованием электронных словарей.**

#### **Дисциплина – Иностранный язык для профессионального общения (немецкий)**

##### **Закрытые вопросы:**

1. Как правильно читается электронный адрес Anna@gmail.com?

- а) Anna, dog, gmail, dot, com.  
б) Anna, Hund, gmail, Punkt, com.  
с) **Anna, at- Zeichen, gmail, Punkt, com.**

2. Как правильно по-немецки читается телефонный номер +1 646 781 4400? Запишите словами.

**Plus eins sechs vier sechs sieben acht eins vier vier Null Null**

3. Вам диктуют телефонный номер Plus sieben, acht, drei, drei, zwo, Null, neun, zwo, drei, eins, sechs. Запишите его цифрами.

**+7 8332092316**

##### **Открытые вопросы:**

4. Какие возможности для общения на иностранном языке дают интернет и соцсети?  
**общение в чатах, аудио- и видеозвонки, обмен видео и аудиофайлами, поиск и обмен информацией.**

5. Как можно использовать интернет-ресурсы в учебной работе по иностранному языку?  
**При подготовке к экзамену, зачету, к домашним и творческим заданиям; для поиска информации по устным темам, по страноведению; для перевода с использованием электронных словарей.**

6. Какая форма обучения используется с помощью цифровых технологий при альтернативе аудиторных занятий?

**Дистанционная**

## Дисциплина – Иностранный язык для профессионального общения (английский)

### **Закрытые вопросы:**

1. Как правильно читается электронный адрес **noname@gmail.com**?

- а) Noname, dog, geemail, dot, com.
- б) Noname, at, geemail, point, com.
- в) **Noname, at, geemail, dot, com.**
- г) Noname, dog, geemail, point, com.

2. Telegraph was invented by:

- а) **Stevenson**
- б) Morze
- в) O.K. Christiansen
- г) Akito Morita

3. It is used to write programmes, play games and find information:

- а) a dishwasher
- б) a microwave
- в) **a computer**
- г) a calculator

4. “Wizard’s” of the computer world:

- а) **Hacker**
- б) Hippie
- в) Raven
- г) Punk

5. It is use to take photographs:

- а) **camera**
- б) a computer
- в) a TV-set
- г) a microwave

### **Открытые вопросы:**

6. какие возможности для общения на иностранном языке дают интернет и соцсети?  
**общение в чатах, аудио- и видеозвонки, обмен видео и аудиофайлами, поиск и обмен информацией.**

7. Как правильно по-английски читается телефонный номер **+1 646 781 4400**? Запишите словами.

**Plus one six four six seven eight one double four double O.**

8. Вам диктуют телефонный номер **plus seven, eight, double o, two, double o, two, three, one, six**. Запишите его цифрами.  
**+7 800 200 2316**

9. Как можно использовать интернет-ресурсы в учебной работе по иностранному языку?  
**При подготовке к экзамену, зачету, к домашним и творческим заданиям; для поиска информации по устным темам, по страноведению; для перевода с использованием электронных словарей.**

## Дисциплина – Математические методы в инженерии

### **Закрытые вопросы:**

1. На какой язык должна быть «переведена» прикладная задача для ее решения с использованием ЭВМ?

- а) неформальный математический язык
- б) **формальный математический язык**

- в) формальный физический язык
  - г) неформальный физический язык
2. Задача линейного программирования называется канонической, если система ограничений включает в себя:
- а) только неравенства;
  - б) равенства и неравенства;
  - в) только равенства.**
3. Симплекс-метод предназначен для решения задачи линейного программирования:
- а) в стандартном виде;
  - б) в каноническом виде;**
  - в) в тривиальном виде.

#### **Открытые вопросы:**

4. Направление математического программирования, изучающее методы решения экстремальных задач, которые характеризуются линейной зависимостью между переменными и линейным критерием – это ...

Линейное программирование.

5. Математическая задача специального вида о поиске оптимального распределения однородных объектов из накопителей к приемникам с минимизацией затрат на перемещение – это ...

Транспортная задача.

6. Какое сочетание клавиш вырезает части формулы в буфер?

Ctrl+X

#### **Дисциплина – Инженерная графика**

##### **Закрытые вопросы:**

1. Ввод геометрических объектов осуществляется с помощью:

- а. инструментов Геометрия;
- б. команды непрерывный ввод объектов;
- в. создания видов;
- г. параметризации.

2. При построении 3D-модели предмета, какой тип документа нужно создать?

- а. чертеж;
- б. фрагмент;
- в. текстовый документ;
- г. деталь;
- д. сборку.

3. В чем заключается отличие фрагмента от чертежа?

- а. отсутствие формата;
- б. основной надписи;
- в. отсутствие формата и основной надписи;**
- г. единицами измерения;
- д. системой координат.

##### **Открытые вопросы:**

7. На какой панели находятся установки для нанесения размеров на чертежах?

На размерной панели инструментов

8. Какой панели принадлежит команда усечь кривую?

Панели редактирование.

9. Изображение вертикальных и горизонтальных линий рекомендуется выполнять при включенном режиме ...

Ортогонального черчения

**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**

**Дисциплина – Экономика**

**Закрытые вопросы:**

1. Закрывающаяся в рациональном использовании ресурсов с целью создания удовлетворяющих человеческие потребности благ с применением наиболее эффективных технологий – это ... функция предпринимательства:

- а) **созидательная;**
- б) творческая;
- в) управленческая;
- г) социальная;
- д) институциональная.

2. Инициативная, самостоятельная, осуществляемая от своего имени, на свой риск, под свою имущественную ответственность деятельность граждан, физических и юридических лиц, направленная на систематическое получение дохода, прибыли от пользования имуществом, продажи товаров, выполнения работ, оказания услуг, называется:

- а) риском;
- б) бизнесом;
- в) **предпринимательством;**
- г) авантюризмом;
- д) работой по найму.

3. Специфика знаний и информации как фактора производства заключается в том, что они:

- а) **не убывают по мере их использования;**
- б) **неотчуждаемы от своего обладателя;**
- в) потребляются всеми в равных объемах;
- г) свободно перемещаются по рынкам;
- д) **могут быть переданы неограниченному числу пользователей.**

4. Информации и знаниям как факторам производства присуща:

- а) конечность;
- б) истощаемость;
- в) потребляемость;
- г) **избирательность;**
- д) возобновимость.

5. Экономическая деятельность граждан, осуществляемая ими в целях удовлетворения личных и общественных потребностей, не противоречащая законодательству и приносящая доход – это: ...

- а) безработица;

- б) занятость;
- в) хобби;
- г) профессия;
- д) квалификация.

### Открытые вопросы:

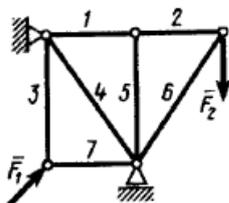
6. Правительственная политика, направленная на сокращение совокупного спроса посредством уменьшения расходов, роста налогов или одновременно и того, и другого. **Фискальная (бюджетно-налоговая политика)**
7. Совокупность институциональных единиц-резидентов, имеющих сходные экономические цели, функции и поведение, образует ... экономики **Сектор**
8. Экономические отношения между хозяйствующими субъектами по поводу эффективного использования ограниченных ресурсов, а также принятие решений отдельными субъектами экономики в условиях экономического выбора, являются ... исследования экономики **(ПРЕДМЕТОМ)**
9. Исторически возникшая или установленная, действующая в стране совокупность принципов, правил, законодательно закреплённых норм, определяющих форму и содержание основных экономических отношений, возникающих в процессе производства, распределения, обмена и потребления экономического продукта, называется... **(ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ)**
10. Набор качеств, умений, способностей человека, позволяющих ему находить и использовать лучшее сочетание ресурсов для производства, продажи товаров, принимать разумные последовательные решения, создавать и применять новшества, идти на допустимый, оправданный риск называется ... способностями **(ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИМИ)**

### ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

#### Дисциплина – Теоретическая механика

#### Закрытые вопросы:

1. Выберите правильные утверждения согласно аксиомам статики:
  - а) При всяком действии одного тела на другое силы их взаимодействия: имеют общую линию действия, направлены по ней в противоположные стороны и равны по модулю.
  - б) Равновесие деформируемого тела не нарушится, если на него подействует уравновешенная система сил.
  - в) Равновесие деформируемого тела не нарушится, если оно станет абсолютно твердым.
  - г) Сила – скользящий вектор, т.е. он может быть перемещен по линии действия без изменения модуля и направления.
2. Какие стержни фермы не нагружены?



а) 5 б) 5, 3 в) 3

3. Выберите правильные соотношения:

а)  $m\ddot{x} = \sum_{i=1}^n F_y$

б)  $m\ddot{\sigma} = \sum_{i=1}^n F_n$

в)  $m\ddot{z} = \sum_{i=1}^n F_z$

г)  $m\ddot{\sigma} = \sum_{i=1}^n F_\tau$

4. Выберите правильное определение:

а) Свободные колебания – это колебания, происходящие под действием силы, возвращающей тело в положение равновесия.

б) Затухающие колебания – это колебания, происходящие под действием восстанавливающей силы и возмущающей силы.

в) Вынужденные колебания – это колебания, происходящие под действием восстанавливающей силы и силы периодического характера.

г) Вынужденные колебания с учетом сопротивления среды – это колебания, происходящие под действием восстанавливающей и возмущающей силы.

5. Выберите правильные соотношения и утверждения:

а)  $[A] = [Н/м]$

б)  $[N] = [Дж \cdot с]$

в)  $N = \bar{F} \cdot \bar{V}$

г)  $A = F \cdot v \cdot \cos(\bar{F}, \bar{V})$

д)  $A_G = G(z_1 - z_2)$  е)  $A_{F_{упр}} = \frac{c}{2}(x_2^2 - x_1^2)$

**Открытые вопросы:**

6. Если линии действия всех сил системы пересекаются в одной точке, то такая система сил называется ...

**сходящейся.**

7. Какое движение твердого тела называется плоским или плоскопараллельным?

**Движение, при котором все точки тела движутся в плоскостях, параллельных одной неподвижной плоскости.**

8. Что называется количеством движения материальной точки?

**Векторная величина, равная произведению массы точки на вектор скорости точки.**

### Дисциплина – Техническая механика

**Закрытые вопросы:**

1. В чём заключается идеализация свойств материалов при формировании расчётной схемы?

а) введением принципов Сен-Венана, суперпозиции и отвердения;

б) введением гипотез об идеальном строении материала;

**в) введением гипотез о сплошности, однородности, изотропности и идеальной упругости.**

2. Что называется стержнем?

а) любой брус, нагруженный продольной нагрузкой;

б) любой брус, работающий на изгиб;

**в) любой брус с прямолинейной осью.**

3. Что называется балкой?

а) любой брус, нагруженный поперечной нагрузкой;

- б) горизонтальный стержень, работающий на изгиб;**  
в) любой изгибаемый элемент.
4. Какая гипотеза позволяет изучать свойства материала на образцах?  
а) гипотеза об идеальной упругости материала;  
**б) гипотеза однородности и сплошности;**  
в) гипотеза об изотропности материала.
5. Какая гипотеза сводит сложную задачу к нескольким простым?  
**а) принцип суперпозиции;**  
б) гипотеза Бернулли;  
в) принцип Сен-Венана.

#### **Открытые вопросы:**

6. В сопротивлении материалов вводится гипотеза (допущение) о сплошности материала, что позволяет . . . . .

**применять математический аппарат непрерывных функций**

7. Единица измерения сосредоточенной силы - . . . . .

**Ньютон (Н)**

8. Закон Гука при осевом растяжении-сжатии выражает зависимость между нормальным напряжением и . . . . .

**деформацией**

#### **Дисциплина – Электротехника и электроника**

##### **Закрытые вопросы:**

1. Какое из приведенных свойств не соответствует параллельному соединению ветвей?  
а) Напряжение на всех ветвях схемы одинаковы.  
б) Ток во всех ветвях одинаков.  
**в) Общее сопротивление равно сумме сопротивлений всех ветвей схемы**  
г) Отношение токов обратно пропорционально отношению сопротивлений на ветвях схемы.
2. Какие приборы способны измерить напряжение в электрической цепи?  
а) Амперметры  
б) Ваттметры  
**в) Вольтметры**  
г) Омметры
3. Какой способ соединения источников позволяет увеличить напряжение?  
**а) Последовательное соединение**  
б) Параллельное соединение  
в) Смешанное соединение  
г) Ни какой
4. Какое из приведенных средств не соответствует последовательному соединению ветвей при постоянном токе?  
а) Ток во всех элементах цепи одинаков.  
б) Напряжение на зажимах цепи равно сумме напряжений на всех его участках.  
**в) напряжение на всех элементах цепи одинаково и равно по величине входному напряжению.**  
г) Отношение напряжений на участках цепи равно отношению сопротивлений на этих участках цепи.

5. Какими приборами можно измерить силу тока в электрической цепи?

- а) Амперметром
- б) Вольтметром
- в) Психрометром
- г) Ваттметром

**Открытые вопросы:**

**6. Дайте определение понятию электротехника**

Область науки и техники, изучающая электрические и магнитные явления и их использование в практических целях

**7. Приведите пример полупроводников**

Простые полупроводниковые вещества – германий, кремний

**8. Дайте определение понятию электрическая цепь**

Называется совокупность элементов и устройств, образующих путь для тока, электромагнитные процессы в которых могут быть описаны с помощью понятий об электродвижущей силе (ЭДС), токе и напряжении

### Дисциплина – Компьютерное моделирование в технике

**Закрытые вопросы:**

1. Имитационное моделирование - это:

- а) процесс построения и изучения физических моделей
- б) процессы функционирования системы, которые записываются в виде некоторых функциональных соотношений (алгебраических, дифференциальных, интегральных уравнений)

**в) процесс построения и изучения математических моделей**

2. Аналитическое моделирование - это:

- а) процессы функционирования системы, которые записываются в виде некоторых функциональных соотношений (алгебраических, дифференциальных, интегральных уравнений)

б) разновидность аналогового моделирования, реализуемого с помощью набора математических инструментальных средств

в) процесс построения и изучения математических моделей

3. К основным целям моделирования относятся следующие:

**а) прогноз**

**б) оптимизация**

в) разграничение

4. Какие модели, из ниже перечисленных, различают по признаку "характер моделируемой стороны объекта"?

а) стохастические

**б) функциональные;**

в) непрерывные

**г) структурные;**

**д) информационные**

5. Выберите верное утверждение:

**а) на шестом этапе моделирования выполняется обработка, анализ и интерпретация данных эксперимента**

- б) каждый этап моделирования надо тщательно проверять, т.к. вернуться на предыдущий этап нельзя
- в) полученные результаты моделирования могут не найти успешного применения

#### **Открытые вопросы:**

6. Дайте определение понятия «имитационное моделирование»

Имитационное моделирование – это процесс построения и изучения математических моделей.

7. Дайте определение понятия «аналитическое моделирование»

Аналитическое моделирование – это процессы функционирования системы, которые записываются в виде некоторых функциональных соотношений (алгебраических, дифференциальных, интегральных уравнений).

8. По какому признаку различаются функциональные, структурные и информационные модели?

По признаку "характер моделируемой стороны объекта".

#### **Дисциплина – Математические методы в инженерии**

##### **Закрытые вопросы:**

1. Назовите числовые характеристики дискретной случайной величины.

**а) математическое ожидание;**

**б) дисперсия;**

в) гистограмма;

г) медиана.

2. Основные законы распределения непрерывных случайных величин.

**а) нормальный;**

б) биномиальный;

**в) равномерный;**

**г) экспоненциальный.**

3. Как задается закон распределения двух непрерывных случайных величин?

а) таблицей;

б) графически;

**в) аналитически;**

г) эмпирически.

4. Как определяется центр рассеивания системы случайных величин?

а) таблицей;

**б) графически;**

в) аналитически;

г) эмпирически.

5. Что обозначает коэффициент корреляции?

а) коэффициент корреляции показывает отсутствие связи между величинами  $X$  и  $Y$ ;

б) коэффициент корреляции показывает наличие связи между величинами  $X$  и  $Y$ ;

**в) коэффициент корреляции показывает тесноту связи между величинами  $X$  и  $Y$ .**

##### **Открытые вопросы:**

6. Как задается закон распределения двух непрерывных случайных величин?

Аналитически

7. Как определяется центр рассеивания системы случайных величин?

Графически

8. Дайте определение корреляционного момента.

Корреляционный момент характеризует наличие (отсутствие) связи между величинами X и Y.

**ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня**

### Дисциплина – Экономика

#### **Закрытые вопросы:**

1. Экономическая модель не является:

- а) инструментом для экономических прогнозов;
- б) объяснением, как функционирует экономика и её отдельные сектора;
- в) идеальным типом экономики или политики, во имя которых мы должны работать;
- г) Комплексом экономических принципов.**

2. Какова экономическая цель, если общество стремится минимизировать издержки и максимизировать отдачу от ограниченных производственных ресурсов?

- а) экономическая безопасность;
- б) экономическая эффективность;**
- в) достижение полной занятости;
- г) поддержание экономического роста.

3. Экономическая теория:

- а) не может быть полезной при изучении экономических отношений, свойственных социализму;
- б) пригодна для изучения всех экономических систем;**
- в) пригодна только для изучения капиталистической системы хозяйствования;
- г) все предыдущие ответы неверны.

4. Макроэкономическая политика - это:

- а) функциональная зависимость изменений в потреблении от изменения дохода;
- б) снижение темпов инфляции;
- в) целенаправленная деятельность государства, его институтов, как законодательных, так и исполнительных органов;**
- г) экономико-математическое моделирование.

5. Проводимая государственными органами управления фискальная политика влияет:

- а) только на предприятия государственного сектора экономики;
- б) только на домохозяйства;
- в) только на предприятия и домохозяйства;
- г) на всех макроэкономических субъектов.**

#### **Открытые вопросы:**

6. Теория потребительского поведения предполагает, что потребитель стремится максимизировать ... **(ОБЩУЮ ПОЛЕЗНОСТЬ)**

7. Метод, основанный на соединении отдельных частей явления, изученных в процессе анализа, в единое целое - это... **(СИНТЕЗ)**

8. Централизованный фонд денежных ресурсов, находящиеся в распоряжении государства – это ... (**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ БЮДЖЕТ**)
9. Когда проблемы решаются частично рынком, частично правительством, то экономика является ... (**СМЕШАННОЙ**)
10. Если деньги выступают в виде финансового актива, сохраняющегося у субъекта рыночного хозяйства после продажи им каких-либо товаров и услуг, то это функция... (**МЕРЫ СТОИМОСТИ**)

**ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности**

### Дисциплина – Компьютерное моделирование в технике

#### **Закрытые вопросы:**

1. Сущность компьютерного моделирования системы заключается :
  - а) в создании компьютерной анимации или схемы, учитывающей габариты системы и ее основные динамические и статические характеристики.
  - б) в создании компьютерной программы (пакета программ), описывающей поведение элементов системы в процессе ее функционирования, с учетом их взаимодействия между собой с внешней средой, а так же серии вычислительных экспериментов.**
  - в) в создании интерактивного списка расчетных параметров системы, с возможностью их изменения для наблюдения изменений состояния системы в зависимости от поведения тех или иных параметров, а так же создании компьютерной анимации поведения системы с учетом реальных
2. Имитация технической системы с использованием ЭВМ это:
  - а) численный метод проведения на ЭВМ экспериментов с математическими моделями, описывающими поведение системы в достаточно длительном интервале времени.**
  - б) имитация движения системы при помощи компьютерной графики с соответствующими расчетными формулами, таблицами, графиками и т.п.
  - в) рассчитанное при помощи ЭВМ изменение состояний системы во времени, представленное с помощью компьютерных графических средств отображения информации
3. Как определяется степень точности имитационных моделей?
  - а) Имитационные модели являются очень точными
  - б) Точность имитационной модели зависит от корректности математического описания системы, метода численного решения и шага итераций**
  - в) Имитационные модели не являются точными и лишь описывают общий вид изменения системы во времени.
4. Что такое аспекты проектирования?
  - а) Временное распределение работ по созданию объектов в процессе проектирования.
  - б) Совокупность языков, моделей, постановок задач, методов получения описаний где-либо иерархического уровня.
  - в) Описание системы или ее части с где-либо определяемой точки зрения, определяется функциональными, физическими или иного типа отношениями между свойствами и элементами.**

5. Что называют краевыми условиями для системы уравнений математической модели?
- а) Условия, налагаемые на функцию.
  - б) Условия, налагаемые на производные искомой функции.
  - в) Условия, накладываемые на границе исследуемой области и в начальный момент времени.**

**Открытые вопросы:**

6. Условия, накладываемые на границе исследуемой области и в начальный момент времени называются...

Краевыми условиями для системы уравнений математической модели.

7. Численный метод проведения на ЭВМ экспериментов с математическими моделями, описывающими поведение системы в достаточно длительном интервале времени называют...

Имитацией технической системы с использованием ЭВМ.

8. От чего зависит степень точности имитационных моделей?

От корректности математического описания системы, метода численного решения и шага итераций.

**ОПК-5 Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил**

**Дисциплина – Метрология, стандартизация и сертификация**

**Закрытые вопросы:**

1. Какой раздел рассматривает правила, требования и нормы, обеспечивающие регулирование и контроль за единством измерений:

**а) законодательная метрология;**

б) практическая метрология;

в) прикладная метрология;

г) теоретическая метрология;

2. ЕСДП – это:

**а) единая система допусков и посадок**

б) единственная система допусков и посадок

в) единая схема допусков и посадок

3. Совокупность допусков, соответствующих одинаковой степени точности для всех номинальных размеров, называется:

**а) квалитет**

б) эквивалент

в) квартет

4. Поверхность, от которой задается по чертежу, обрабатывается и измеряется расположение поверхности элемента детали, называется:

а) основой

б) номиналом

**в) базой**

5. Для образования посадок в ЕСДП наиболее широко используют квалитеты:

а) с 1 по 5

б) с 12 по 19

в) с 5 по 12

**Открытые вопросы:**

**6. Дайте определение метрологии.**

Метрология – наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения заданного уровня точности.

**7. Что является целью метрологии?**

Цель метрологии – обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой точностью.

**8. Чем занимается теоретическая метрология?**

В теоретической метрологии излагаются общие вопросы теории измерений.

**Дисциплина – Инженерная графика**

**Закрытые вопросы:**

1. Толщина сплошной основной линии выбирается по ГОСТ 2.303-68 в диапазоне....

- а) 0,1 – 1,0
- б) 0,5 – 1,0
- в) 0,2 – 0,4
- г) **0,5 – 1,4**
- д) 0,8 – 1,2

2. Видом по ГОСТ 2.305-68 называется...

- а) Все то, что изображено на чертеже
- б) Любое изображение предмета, изображенное на листе бумаги
- в) **Изображение обращенной к наблюдателю видимой части поверхности предмета**
- г) Любое изображение предмета, выполненное с помощью чертежных инструментов

3. Дополнительным называется вид...

- а) Дополняющий главное изображение
- б) Расположенный не проекционной связи с главным видом
- в) **Полученный при проецировании предмета на плоскости, не параллельные основным плоскостям проекций**
- г) Показывающий отдельный, узко ограниченный участок поверхности предмета
- д) Обозначенный буквой и стрелкой

4. При выполнении разреза на чертеже показывают то, что расположено...

- а) В секущей плоскости и находится перед ней
- б) За секущей плоскостью
- в) Перед секущей плоскостью
- г) **В секущей плоскости и находится за ней**
- д) В секущей плоскости

5. Сечения подразделяют на...

- а) **Наложенные и вынесенные**
- б) Дополнительные и главные
- в) Основные и дополнительные
- г) Местные и главные
- д) Главные и основные

**Открытые вопросы:**

6. Отношение линейных размеров на чертеже к действительным размерам называется...  
Масштабом

7. Какой способ проецирования используется при построении чертежа?

Параллельное проецирование.

8. ЕСКД устанавливает следующее число основных видов....

Шесть видов

**ОПК – 6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий**

**Дисциплина – Материаловедение**

**Закрытые вопросы:**

1. Что можно определить по диаграмме  $Fe_3C$ ?

- а) процентное соотношение углерода в сталях**
- б) процентное соотношение углерода в чугунах**
- в) процентное соотношение графита

2. Какая справочная литература используется для выбора марки сталей?

- а) марочник сталей**
- б) справочник «технолога машиностроителя»
- в) энциклопедия

3. Каково содержание алюминия в сплаве ЛАЖМц66-6-3-2, согласно справочным данным?

- а) 66%.
- б) 6%.**
- в) 3%.

4. Какими химическими элементами легируется сталь 18ХГТ, согласно справочным данным?

- а) Хром, ванадий, марганец.
- б) Хром, марганец, торий.
- в) Хром, марганец, титан.**

5. К какой группе сплавов по справочнику относится сплав ВД17?

- а) Деформируемый алюминиевый.**
- б) Литейный алюминиевый.
- в) Титановый.

**Открытые вопросы:**

6. Какая справочная литература используется для выбора марки сталей?

Для выбора марки сталей используется марочник сталей.

7. Каково содержание алюминия в сплаве ЛАЖМц66-6-3-2, согласно справочным данным?

В сплаве латунь алюминия содержится 6%.

8. Какими химическими элементами легируется сталь 18ХГТ, согласно справочным данным?

Сталь 18ХГТ легирована 1% хрома, 1% марганца, 1% титана.

**ОПК-8 Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении**

**Дисциплина – Экономика**

**Закрытые вопросы:**

1. К числу основных целей фискальной политики государства относится:

- а) создание условий для успешного ведения бизнеса;
- б) антициклическое регулирование экономики;**
- в) повышение благосостояния граждан;
- г) перераспределение национального дохода в пользу беднейших слоев населения.

2. Фискальная политика является автоматической, если изменяются следующие параметры:

- а) увеличивается ставка подоходного налога;
- б) при неизменной ставке подоходного налога повышаются размеры налоговых поступлений;**
- в) текущим дефицитом и суммой выплат процентов по государственному долгу;
- г) текущими государственными расходами и доходами, которые могли бы поступить бюджет в условиях полной занятости.

3. Укажите, какие из перечисленных ниже методов государственного регулирования относятся к числу экономических, а какие – административных:

- а) прекращение выдачи лицензий на производство медицинских препаратов;
- б) изменение учетной ставки;
- в) изменение размеров минимальных резервов;
- г) принято постановление, в соответствии с которым предприятия общественного питания обязаны осуществлять льготное обслуживание инвалидов и пенсионеров;
- д) разрешено ускоренное амортизационное списание основного капитала;
- е) осуществляется государственное регулирование в тех отраслях, где частный капитал неэффективен;
- ж) введение налога на добавленную стоимость;
- и) установление фиксированных цен на товары и услуги.

**б, в, д, ж – экономические методы; а, г, е, и – административные методы**

4. Величина совокупного спроса увеличится, если...

- а) ставки процента повысятся
- б) ставки налогообложения возрастут
- в) усилятся инфляционные ожидания**
- г) ставки налогообложения понизятся

5. Возможности применения модели «совокупный спрос — совокупное предложение» :

- а) позволяют осуществить разработку региональных программ
- б) сводятся к вхождению в комплекс моделей, используемых для анализа и прогнозирования развития экономики**
- в) обеспечивают определение степени сбалансированности национального товарного рынка**

**Открытые вопросы:**

6. Ситуация, при которой величина спроса изменяется на больший процент, чем цена и поэтому общий доход возрастает по мере того, как падает цена ... (**ЭЛАСТИЧНЫЙ СПРОС**)

7. Номинальный ВВП представляет собой стоимость конечных товаров и услуг, измеренную в ... ценах (**ТЕКУЩИХ**)

8. Механизм регулирования экономической деятельности, основанный на законах спроса и предложения является отличительной особенностью ... (**РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ**)

9. Материальные средства, полностью используемые в течении одного производственного цикла и включаемые в стоимость готовой продукции – это ... **(ОБОРОТНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФОНДЫ)**

10. Издержки, которые несет фирма независимо от объема производства называются ... **(ПОСТОЯННЫМИ)**

**ОПК-11 Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению**

### Дисциплина – Метрология, стандартизация и сертификация

#### **Закрытые вопросы:**

1. 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

2. Конструктивно необходимые поверхности, не предназначенные для соединения с поверхностями других деталей, называются:

**а) свободными**

б) сборочными

в) сопрягаемыми

3. Условие годности действительного размера – это:

а) если действительный размер не больше наибольшего предельного размера и не меньше наименьшего предельного размера, и не равен им

б) если действительный размер не меньше наибольшего предельного размера и не больше наименьшего предельного размера

**в) если действительный размер не больше наибольшего предельного размера и не меньше наименьшего предельного размера, или равен им**

4. Если действительный размер больше наибольшего предельного размера:

**а) брак**

б) деталь годна

5. Если действительный размер оказался меньше наименьшего предельного размера, для наружного элемента детали, то:

**а) брак неисправимый**

б) брак исправимый

#### **Открытые вопросы:**

**6. Дайте определение понятия «физическая величина».**

Физической величиной (параметром) называют свойство, общее в качественном отношении для многих физических объектов, но в количественном отношении индивидуальное для каждого объекта.

**7. Для чего применяется понятие «размер физической величины»?**

Размер служит для отображения количественного различия между физическими объектами по рассматриваемому свойству.

### 8. Как определяют единицу физической величины?

Единицу физической величины определяют путем пропорционального деления основного интервала шкалы физической величины.

## ОПК-12 Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения

### Дисциплина – Материаловедение

#### Закрытые вопросы:

1. Установите соответствие между определениями и их характеристиками.

определения	характеристики
1. способность материала сопротивляться действию внешних сил без разрушения	А) упругость
2. способность материала изменять свою форму и размеры под действием внешних сил	Б) твердость
3. способность материала восстанавливать первоначальную форму и размер после прекращения действия внешних сил	В) прочность
4. способность материала оказывать сопротивление проникновению в него другого более твердого тела	Г) пластичность

1-В, 2-Г, 3-А, 4-Б

2. Установите соответствие между определениями и их характеристиками

Определения	Характеристики
1. Деформация	А) Группа свойств, характеризующих способность конструкционных материалов выдерживать различные нагрузки.
2. Пластичность	Б) Изменение формы и размеров деталей под действием нагрузок.
3. Механические свойства	В) Способность конструкционных материалов изменять свою форму и размеры под действием нагрузки и сохранять остаточную деформацию после снятия нагрузки

1-Б, 2-В, 3-А

3. Установите соответствие между определениями и их характеристиками

состояние углерода в чугуне	
определения	характеристики
1. высокопрочный чугун	А) в виде карбида;
2. серый чугун	Б) в виде пластинчатого графита;
3. ковкий чугун	В) в форме шаровидного графита;
4. белый чугун	Г) в форме хлопьевидного графита;

1-В, 2-Б, 3-Г, 4-А

4. Установить соответствие между определениями и их характеристиками.

определения	характеристики
1. Углеродистые стали обыкновенного качества	А) 25ХГСД
2. Качественные стали	Б) У7А
3. Инструментальные углеродистые стали	В) БСтЗсп
4. Легированные стали	Г) 25Г

1– В, 2 – Г, 3 – Б, 4 – А

5. Установите соответствие между определениями и их характеристиками.

определения	Характеристики
1. Вредные примеси чугуна	А) Сера
2. Полезные примеси чугуна	Б) Фосфор
	В) Марганец
	Г) Кремний
	Д) Углерод

1-А, Б, 2-В, Г

#### Открытые вопросы:

6. Что называется твердостью?

Твердость – это способность металла сопротивляться поверхностной деформации под действием более твердого тела.

7. Что называется прочностью?

Прочность – способность металла сопротивляться разрушению или появлению остаточных деформаций под действием внешних сил.

8. Какие примеси в чугуне являются вредными?

Вредные примеси чугуна – это сера и фосфор.

### ОПК-13 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения

#### Дисциплина – Техническая механика

##### Закрытые вопросы:

1. При испытании на растяжение после предела пропорциональности  $\sigma_{pr}$  начинается:

а) разрушение образца;

**б) нелинейность диаграммы  $\sigma \sim \epsilon$ ;**

в) появление пластических деформаций.

2. При испытании на растяжение после предела прочности  $\sigma_u$  начинается:

**а) разрушение образца;**

б) нелинейность диаграммы  $\sigma \sim \epsilon$ ;

в) появление пластических деформаций.

3. Относительное остаточное удлинение образца при разрыве:

**а)  $\delta_u = [(\ell_k - \ell_0) / \ell_0] \cdot 100\%$ ;**

б)  $\psi_u = [(A_0 - A_{ш}) / A_0] \cdot 100\%$ ;

в)  $\epsilon_u = [(\epsilon_k - \epsilon_0) / \epsilon_0] \cdot 100\%$ .

4. Относительное остаточное сужение образца при разрыве:

а)  $\delta_u = [(\ell_k - \ell_0) / \ell_0] \cdot 100\%$ ;

**б)  $\psi_u = [(A_0 - A_{ш}) / A_0] \cdot 100\%$ ;**

в)  $\epsilon_u = [(\epsilon_k - \epsilon_0) / \epsilon_0] \cdot 100\%$ .

5. Предел текучести относится к:

**а) прочностным характеристикам материала;**

б) пластическим характеристикам материала;

в) упругим характеристикам материала.

##### Открытые вопросы:

6. При растяжении и сжатии возникает внутренний силовой фактор...

**продольная сила**

7. Единица измерения напряжения - . . . . .

**Паскаль (Па)**

8. Кручением называется такой вид деформации, при котором на брус действуют внешние скручивающие моменты (пары сил), лежащие в плоскостях, . . . . . оси бруса.

**перпендикулярных**

**ПК – 1 Способен участвовать в работах по освоению технологических процессов производства продукции**

**Дисциплина – Метрология, стандартизация и сертификация**

**Закрытые вопросы:**

1. Параметр шероховатости: высота неровностей профиля по 10 точкам обозначается . . . . .

а) Ra

б) Rmax

**в) Rz**

2. Главная характеристика шероховатости в машиностроении – это:

**а) геометрическая величина неровностей**

б) количество неровностей

в) отражающая способность

3. Если действительный размер оказался больше наибольшего предельного размера, для наружного элемента детали, то:

а) брак неисправимый

**б) брак исправимый**

4. Допуском называется:

а) сумма верхнего и нижнего предельных отклонений

**б) разность между верхним и нижним предельными отклонениями**

в) разность между номинальным и действительным размером

5. Укажите виды измерений, при которых определяются фактические значения нескольких неоднородных величин для нахождения функциональной зависимости между ними:

**а) совместные;**

б) совокупные;

в) преобразовательные;

г) прямые;

д) сравнительные

**Открытые вопросы:**

**6. Дайте определение понятия «погрешность результата измерений»**

Погрешность результата измерений - отклонение результата измерения от истинного значения измеряемой величины.

**7. Что такое точность измерения?**

Точность измерения – качество измерения, отражающее близость его результата к истинному значению измеряемой величины.

**8. Что такое относительная погрешность измерения?**

Относительная погрешность измерения – отношение абсолютной погрешности измерения к истинному значению измеряемой величины.

**ПК-4 Способен выбирать оборудование и материалы для обеспечения технологического процесса производства продукции**

## Дисциплина – Материаловедение

### **Закрытые вопросы:**

1. С точки зрения их внутреннего строения, свойства металлов зависят от:

- а) химического состава
- б) типа кристаллической решетки.**
- в) количества компонентов
- г) температуры

2. Какую форму имеет свободный графит в сером чугуна?

- а) Шаровидную.
- б) В виде хлопьев.
- в) Пластинчатую.**

3. Макроскопический анализ материалов позволяет определить:

- а) химический состав
- б) механические свойства
- в) форму и размер зерен

### **г) макродефекты**

4. Химическое соединение  $Fe_3C$  называется:

- а) цементитом**
- б) ферритом
- в) аустенитом
- г) ледебуритом

5. К какой группе сплавов относится сплав МНМц40-1,5?

- а) Медный сплав, латунь деформируемая.
- б) Медный сплав, латунь литейная.
- в) Медно-никелевый сплав константан.**

### **Открытые вопросы:**

6. Какую форму имеет свободный графит в высокопрочном чугуна?

В высокопрочном чугуна графит имеет форму глобулей (шаров).

7. Что позволяет определить макроскопический анализ материалов?

Макроскопический анализ материалов позволяет определить макродефекты.

8. Что называется цементитом?

Цементит – это химическое соединение  $Fe_3C$ .

**ПК-4.1 Способен разрабатывать чертежи деталей оборудования машиностроительных производств, проводить технологическую подготовку, разрабатывать инструкции и программы, осуществлять ведение учета документации**

## Дисциплина – Инженерные основы объемного моделирования / Компьютерное проектирование заготовок

### **Закрытые вопросы:**

1. Проектирование «с нескольких сторон»...

а) способ проектирования, при котором тело детали формируется путем вычитания одних тел из других.

**б) способ проектирования, при котором отдельные части детали создаются как самостоятельные тела, а затем объединяются.**

2. Создание тел вычитанием ...

**а) способ проектирования, при котором тело детали формируется путем вычитания одних тел из других.**

б) способ проектирования, при котором тело детали формируется путем вычитания одних тел из других.

3. Сопряжения – это...

**а) параметрические связи между гранями, ребрами и вершинами компонентов сборки.**

б) модель, объединяющая модели деталей, подборок и стандартных изделий, и содержащая информацию о взаимном положении этих компонентов и зависимостях между параметрами их элементов.

4. Требования, предъявляемые к эскизу для операции вращения (укажите все возможные варианты)

**а) эскиз состоит из одного или нескольких контуров**

**б) ось в виде отрезка со стилем линии Осевая**

в) касательная к траектории в ее точке, общей с плоскостью эскиза, не должна лежать в этой плоскости

5. Уберите лишнее утверждение, тип движения сечения кинематической операции

а) параллельно самому себе

**б) перпендикулярно самому себе**

в) ортогонально траектории

г) сохраняя угол наклона

**Открытые вопросы:**

6. Способ проектирования, при котором отдельные части детали создаются как самостоятельные тела, а затем объединяются называются...

Проектирование «с нескольких сторон».

7. Способ проектирования, при котором тело детали формируется путем вычитания одних тел из других называется...

Создание тел вычитанием.

8. Параметрические связи между гранями, ребрами и вершинами компонентов сборки называются...

Сопряжениями.

**ПК-5 Способен применять методы стандартных испытаний по определению механических свойств материалов деталей и осуществлять анализ их результатов**

**Дисциплина – Материаловедение**

**Закрытые вопросы:**

1. Способность металлов увеличивать свои размеры при нагревании, называется:

а) Теплоемкостью

б) Плавлением

**в) Тепловое (термическое) расширение**

2. Способность металлов противостоять разрушающему действию кислорода во время нагрева, называется:

а) Кислотостойкостью

**б) Жаростойкостью**

в) Жаропрочностью

3. Механические свойства металлов это:

а) Кислотостойкость и жаростойкость

**б) Жаропрочность и пластичность**

в) Теплоемкость и плавление

4. Способность металлов не разрушаться под действием нагрузок, называется:

а) Упругостью

**б) Прочностью**

в) Пластичностью

5. Способность металлов сопротивляться вдавливанию в них какого либо тела, называется:

- а) **Твердостью**
- б) Пластичностью
- в) Упругостью

**Открытые вопросы:**

6. Что называется тепловым расширением?

Тепловое расширение – способность металлов расширяться при нагревании и сжиматься при охлаждении. Это свойство учитывают при строительстве мостовых ферм, железнодорожных путей, при изготовлении подшипников скольжения.

7. Что называется кислотостойкостью?

Кислотостойкость – это способность металлов противостоять разрушающему действию кислорода во время нагрева.

8. Что называется ударной вязкостью?

Ударную вязкость – способность металла сопротивляться разрушению под действием динамической нагрузки.

**ПК-6 Способен учитывать физико-механические и технологические свойства материалов при разработке технологических процессов и изготовлении изделий**

**Дисциплина – Материаловедение**

**Закрытые вопросы:**

1. Явление разрушения металлов под действием окружающей среды, называется:

- а) Жаростойкостью
- б) Жаропрочностью
- в) **Коррозией**

2. Способность металлов не разрушаться под действием нагрузок в условиях высоких температур, называется:

- а) Жаростойкостью
- б) Плавлением
- в) **Жаропрочностью**

**3. Сплав железа с углеродом, при содержании углерода менее 2%, называется:**

- а) Чугун
- б) **Сталь**
- в) Латунь

4. Одновременное насыщение поверхности стального изделия углеродом и азотом, это

- а) **Цианирование**
- б) Цементация
- в) Азотирование

5. Неравномерное распределение химических элементов, составляющих сталь, по всему объему изделия, называется

- а) Нормализация
- б) **Ликвация**
- в) Обезуглероживание

**Открытые вопросы:**

6. Что называется коррозией металла?

Коррозия металла – это явление разрушения металлов под действием окружающей среды, называется:

7. Как называется сплав железа с углеродом, при содержании углерода менее 2%? называется:

Сплав железа с углеродом, при содержании углерода менее 2% называется сталью.

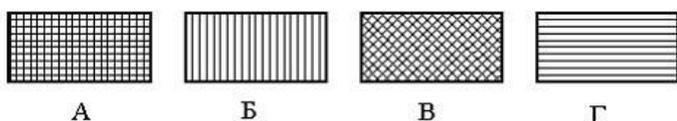
8. Что такое цианирование?

Цианирование – вид химико-термической обработки, при которой поверхность стального изделия одновременно насыщается углеродом и азотом.

**ПК-8 Способен разрабатывать проектно-конструкторскую документацию, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования**

### Дисциплина – Инженерная графика

1. Графическое обозначение неметаллических материалов в сечениях показано на рисунке



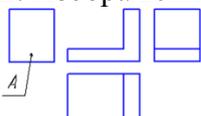
а) В

б) А

в) Г

г) Б

2. Изображение, обозначенное на рисунке буквой А, называется ...



а) главным видом

б) видом спереди

в) видом справа

г) видом сверху

д) видом слева

3. Специальный знак  используют для указания величины ...

а) радиуса окружности

б) конусности

в) уклона

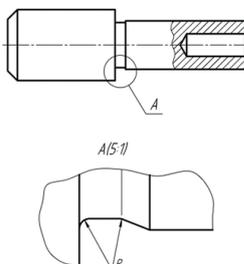
г) угла

### **Открытые вопросы:**

4. Какой профиль имеет метрическая резьба?

в виде равностороннего треугольника с углом при вершине 60°

5. Как на чертеже называется изображение под буквой А?



Выносной элемент

6. В каком порядке располагаются разделы спецификации?

документация, комплексы, сборочные единицы, детали, стандартные изделия, прочие изделия, материалы, комплекты

### Дисциплины – Инженерные основы объемного моделирования / Компьютерное проектирование заготовок

**Закрытые вопросы:**

1. Сборка это...

а) модель изделия, изготавливаемого из однородного материала

**б) модель изделия, состоящего из нескольких деталей с заданным взаимным положением**

2. Разрешение у файла деталь в системе КОМПАС-3D

а) kdw

**б) m3d**

в) a3d

3. Разрешение у файла сборка в системе КОМПАС-3D

а) m3d

б) kdw

**в) a3d**

4. С помощью, какой операции можно получить представленный ниже элемент (укажите все возможные варианты)



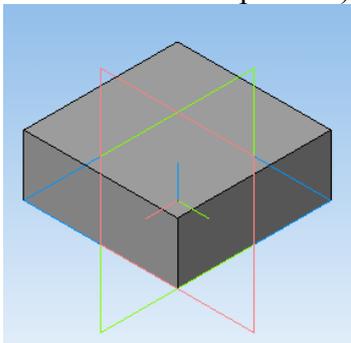
**а) Вращения**

**б) Выдавливания**

в) Кинематической

г) По сечениям

5. С помощью, какой операции можно получить представленный ниже элемент (укажите все возможные варианты)



а) Вращения

**б) Выдавливания**

в) Кинематической

г) По сечениям

### Открытые вопросы:

6. Что называют сборкой?

Модель изделия, состоящего из нескольких деталей с заданным взаимным положением.

7. Какое расширение у файла трехмерной модели детали в системе КОМПАС-3D?

\*. m3d.

8. Какое расширение у файла сборки в системе КОМПАС-3D?

\*. a3d.

**ПК-9 Способен учитывать технологические и эксплуатационные характеристики деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании, осуществлять выбор оптимальных проектных решений**

## Дисциплина – Техническая механика

### Закрытые вопросы:

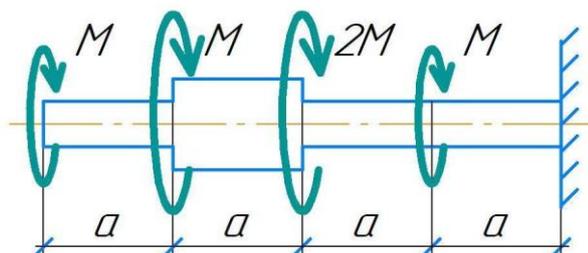
1. Стержневые системы называются статически неопределимыми, если количество неизвестных усилий ...
  - а) больше числа независимых уравнений равновесия;
  - б) меньше числа независимых уравнений равновесия;
  - в) равно числу независимых уравнений равновесия;
  - г) равно числу опорных связей.
2. Основной системой метода сил называется система, ...
  - а) к которой приложены дополнительные связи;
  - б) освобождённая от нагрузки и «лишних» связей;
  - в) к которой приложена единичная нагрузка;
  - г) к которой приложены нагрузка и неизвестные усилия.
3. Основная система должна быть ...
  - а) статически неопределимой и кинематически неизменяемой;
  - б) статически неопределимой и кинематически изменяемой;
  - в) статически определимой и кинематически неизменяемой;
  - г) статически определимой и кинематически изменяемой;
4. При увеличении длины стержня критическая сила Эйлера ...
  - а) увеличится;
  - б) не изменится;
  - в) уменьшится.
5. Стержни большой гибкости рассчитывают на устойчивость по формуле ...
  - а) Эйлера;
  - б) Ясинского;
  - в) Эйлера или Ясинского;
  - г) по условию.

### Открытые вопросы:

6. Напряжения при осевом растяжении и сжатии рассчитываются по формуле ...

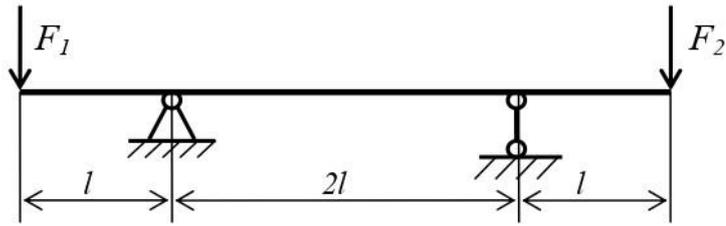
$$\sigma = \frac{N}{A}$$

7. Для вала определить наибольший крутящий момент ...



5М.

8. Балка нагружена силами  $F_1=6\text{кН}$  и  $F_2=2\text{кН}$ . Размер балки:  $l=0,5\text{м}$ . Значение максимального изгибающего момента равно ... кНм.



3.

Дисциплина – Электротехника и электроника

**Закрытые вопросы:**

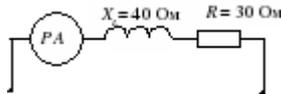
1. В формуле для активной мощности симметричной трехфазной цепи

$$P = \sqrt{3}UI \cos \varphi$$

под  $U$  и  $I$  понимают...

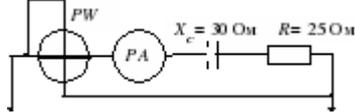
- а) амплитудные значения линейных напряжения и тока
- б) амплитудные значения фазных напряжения и тока
- в) действующие значения линейных напряжения и тока**
- г) действующие значения фазных напряжений и тока

2. Если амперметр, реагирующий на действующее значения измеряемой величины, показывает 2А, то реактивная мощность  $Q$  цепи составляет...



- а) 120 ВАр
- б) 280 ВАр
- в) 160 ВАр**
- г) 140 ВАр

3. Если амперметр, реагирующий на действующее значения измеряемой величины, показывает 2А, то показания ваттметра составляет...



- а) 100 Вт**
- б) 220 Вт
- в) 120 Вт
- г) 110 Вт

4. Единицей измерения реактивной мощности  $Q$  цепи синусоидального тока является...

- а) АВ
- б) ВА
- в) Вт
- г) ВАр**

5. Активную мощность  $P$  цепи синусоидального тока можно определить по формуле...

- а)  $P=UI \cos \varphi$**
- б)  $P=UI \sin \varphi$
- в)  $P=UI \cos \varphi + P=UI \sin \varphi$
- г)  $P=UI \operatorname{tg} \varphi$

**Открытые вопросы:**

6. Для чего используется омметр?

Измерительный прибор непосредственного отсчёта для определения электрических активных (омических) сопротивлений.

7. Для чего используется ваттметр?

Измерительный прибор, предназначенный для определения мощности электрического тока или электромагнитного сигнала.

### 8. Для чего используется гальванометр?

Высокочувствительный прибор для измерения силы малых постоянных электрических токов.

## Дисциплины – Инженерные основы объемного моделирования / Компьютерное проектирование заготовок

### Закрытые вопросы:

1. Деталь - это:

а) изделие, составные части которого подлежат соединению на предприятии-изготовителе;

**б) изделие, изготовленное из однородного материала без применения сборочных операций;**

в) изделия, не соединённые на предприятии-изготовителе, но предназначенные для выполнения взаимосвязанных эксплуатационных функций;

г) изделия, не подлежащие соединению и представляющих собой набор изделий вспомогательного характера;

2. Сборочная единица - это:

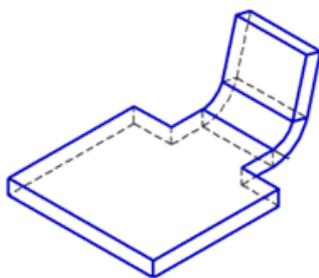
**а) изделие, составные части которого подлежат соединению на предприятии-изготовителе;**

б) изделие, изготовленное из однородного материала без применения сборочных операций;

в) изделия, не соединённые на предприятии-изготовителе, но предназначенные для выполнения взаимосвязанных эксплуатационных функций;

г) изделия, не подлежащие соединению и представляющих собой набор изделий вспомогательного характера.

3. Укажите смещение сгиба листового тела

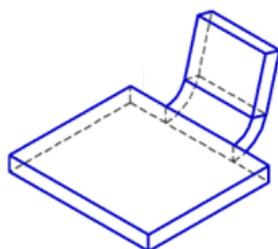


а) Нулевое

б) Внутрь

**в) Наружу**

4. Укажите смещение сгиба листового тела



а) Нулевое

б) Внутри

в) Наружу

**Открытые вопросы:**

5. Что называют деталью?

Изделие, изготовленное из однородного материала без применения сборочных операций.

6. Что называют сборочной единицей?

Изделие, составные части которого подлежат соединению на предприятии-изготовителе.

7. Какие существуют смещения сгиба листового тела при трехмерном моделировании?

Нулевое, внутрь и наружу.

<b>МШНТ 3</b>	
<b>Гуманитарный модуль</b>	
Философия	УК-1 УК-3 УК-5 УК-6 УК-11
Философия науки и техники	УК-1 УК-5
Иностранный язык для профессионального общения	УК-4 УКЦ-1
<b>Общепрофессиональный модуль</b>	
Техническая механика	ОПК-1 ОПК-13 ПК-9
Электротехника и электроника	ОПК-1 ПК-9
Технология конструкционных материалов	ОПК-6 ОПК-12 ПК-4
Механика жидкости и газа	ОПК-1 УКЕ-1
Основы проектирования	ОПК-13 ПК-9
Компьютерные программы для проектирования объектов машиностроения	ОПК-1 ОПК-4 ПК-8 ПК-9
<b>Профессиональный модуль</b>	
Режущий инструмент	ПК-4 ПК-5 ПК-9 ПК-10
Процессы и операции формообразования	ПК-3 ПК-4
Психология	УК-3 УК-6 УК-9УКЦ-3
Инженерная психология	УК-3 УК-6 УК-9УКЦ-3
Математическое моделирование технологических процессов и систем	ПК-6 УКЕ-1
Стандартные программные пакеты и средства для моделирования технологических объектов	ПК-6 УКЕ-1
Деловой иностранный язык	УК-4 УКЦ-1

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

**Дисциплина – Философия**

**Закрытые вопросы:**

1. Предельно общие характеристики всего существующего выражаются...

а) «бытие»;

б) «жизнь»;

в) «взаимодействии»;

г) «сущность»

2. Основное содержание диалектической концепции развития описывается тремя всеобщими законами, впервые сформулированными...

а) Аристотелем;

**б) Гегелем;**

в) Марксом;

г) Декартом

3. Какие из утверждений отражают диалектический принцип развития мира

а) основой мира является вода;

**б) миром движут противоречия;**

**в) нельзя дважды войти в одну и ту же реку...;**

г) субстанция сущего представлена атомами;

д) единое существует через Абсолютный Максимум и Абсолютный Минимум

4. Понимание диалектики как искусства ведения спора связано с именем

а) Н. Кузанского;

б) Г. Гегеля;

в) Д. Бруно;

**г) Сократа**

5. В зависимости от того, какой сфере бытия приписывается первичность – природе или духу – философы делятся на...

а) диалектиков и метафизиков;

**б) материалистов и идеалистов;**

в) монистов и дуалистов;

г) сенсуалистов и рационалистов

**Открытые вопросы:**

6. Чем философия отличается от префилософских типов мировоззрения?

**От мифологии и религии философия отличается ориентацией на рациональное объяснение мира, когда на первый план выходят разум и объективное знание.**

7. Античный философ, создавший обширную систему научных знаний (**Аристотель**).

8. Охарактеризуйте мировоззренческую доминанту эпохи Нового времени.

**Мировоззренческой доминантой Нового времени становится наукоцентризм – на первый план выдвигается наука и главные инструменты познания – опыт и разум.**

9. Духовная деятельность, содержанием которой является использование имеющегося в данный момент знания для производства нового знания → движение ко все более глубокому и полному знанию, обладающему истинностью... (**познание**)

10. В чём заключается противоречивость процесса познания?

**Противоречивость процесса познания выражается в диалектике абсолютной и относительной истины. Относительная истина представляет неполное приблизительное знание, которое может дополняться в процессе дальнейшего познания → знание, которое сменяет и уточняет предыдущее, стремясь к абсолютной истине. Абсолютная истина представляет знание, которое выступает как окончательное, полностью исчерпывает предмет и не может быть опровергнуто в ходе дальнейшего познания.**

**Дисциплина – Философия науки и техники**

1. Отображение содержательного знания в знаково-символическом виде называется...

а) аксиоматизацией.

б) идеализацией.

**в) формализацией**

г) описанием

2. Первая глобальная научная революция была связана...

а) с появлением первых философских школ

**б) с формированием теоретического стиля мышления в Древней Греции**

в) с развитием логики в эпоху Средневековья

г) с формированием классической науки

3. Теория самоорганизации и развития сложных систем любой природы носит название...

а) диалектики

б) теории информации

в) общей теории систем

**г) синергетики**

4. Соотнесите понятия и результат их применения:

1) техническое действие

2) техническое сознание

3) техническое знание

А) выявление места и роли техники, технической деятельности и технического знания в истории и современной культуре;

Б) техническое действие, направленное на создание артефакта;

В) артефакт, то есть техника в виде технического устройства.

**Ответ: 1-В; 2-А; 3-Б**

5. Совокупность методов обработки, изготовления, изменения состояния свойств материала, осуществляемых в процессе производства, — это:

а) технический приём

**б) технология**

в) техническая деятельность

г) конструкторская деятельность

**Открытые вопросы:**

6. Науки классифицируются на естественные, гуманитарные и технические по основанию ... (предмета исследования)

7. Критерий истинности научного знания означает ... (соответствие знания предмету объективной реальности)

8. Результатом эмпирического познания выступают ... (научные факты)

9. Антропология техники исследует технику как ... («органопроекцию» человека)

10. Инженерно-техническое знание представляет ... (знание о законах проектирования, конструирования, функционирования технических объектов и практическом использовании законов природы и общества в этом процессе и в общественном производстве в целом)

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

**Дисциплина – Философия**

**Закрытые вопросы:**

1. Модель реальности, в которой создается эффект присутствия в ней человека, называется:

а) субъективной;

б) объективной;

**в) виртуальной**

г) актуальной

2. Что характеризует пространство как философскую категорию:

а) пространство — бесконечная протяженность, вмещающая в себя всю материю;

**б) пространство — это форма существования материальных объектов, характеризующаяся протяженностью и объемом;**

в) пространство — всеобщее внешнее условие бытия тел, созданное богом вместе с материей;

г) пространство — это не реальность мира явлений, а способ, которым мы воспринимаем вещи

**3.** Что означает понятие «материя»:

а) материя — философская категория для обозначения материальной основы бытия;

**б) материя — фундаментальная исходная категория философии для обозначения объективной реальности, данной нам в ощущениях;**

в) материя есть лишь символ, который отражает ощущение различных наших чувств;

г) материя — это непознаваемая «вещь в себе»

**4.** Поиск истины, по мнению Сократа, предполагает..

а) признание ее относительного характера;

б) её дедуктивное выведение;

**в) диалог;**

г) выявление внутренних противоречий в понятиях

**5.** Проблема соответствия знаний объективно реальности характеризуется в философии как проблема...

**а) истины;**

б) соотношения субъекта и объекта познания;

в) метода;

г) человека

**Открытые вопросы:**

**6.** Что является определяющим в понятии «личность»?

**Личность определяется как социальный человек, а поэтому главными её признаками являются социальные качества, которые формируются в процессе социализации через усвоение социальных ценностей.**

**7.** Продукт взаимодействия людей, которые вступают между собой в социальные связи и общественные отношения... (**общество**)

**8.** Перечислите субъективные факторы общественного развития (**деятельность отдельных личностей, групп людей, народных масс**).

**9.** Какова роль культуры в жизни человека и общества? (**культура выступает средством аккумуляции, хранения и передачи человеческого опыта. Именно культура делает человека личностью. Индивид становится членом общества, личностью по мере социализации**).

**10.** Какому понятию соответствует следующее определение: различные формы социальных взаимозависимостей, возникающие в социальном взаимодействии, связанные с положением людей и ролями, выполняемыми ими в обществе? (**социальные отношения**)

**Дисциплина – Психология / Инженерная психология**

**Закрытые вопросы:**

1. Содержание деятельности инженера, связанное с повышенной ответственностью за безопасность других, может являться причиной нервно-эмоционального напряжения:

а) да,

б) нет,

в) в зависимости от ситуации.

2. Какой тип принятия решений оператором является более эффективным в зависимости от соотношения процессов построения и контроля выдвигаемых гипотез (в независимости от имеющегося опыта):

а) импульсивные решения;

- б) решения с риском;
- в) **уравновешенные решения;**
- г) осторожные решения;
- д) инертные решения.

3. Какой из предложенных методов может быть использован для обучения молодых работников:

- а) фотография рабочего дня,
- б) наставничество,
- в) обучение на рабочем месте,
- г) видеопокказ обучающих материалов,
- д) **все ответы верны.**

#### **Открытые вопросы:**

4. Какие методы, применяемые в инженерной психологии, позволяют выявить лидера коллектива - ...

**наблюдение, тестирование.**

5. Моно- и полисистема различаются ...

**численностью работающих операторов.**

6. Метод мозгового штурма – это ...

**метод обсуждения в группе, при котором происходит совместная выработка решений.**

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

#### **Дисциплина – Иностранный язык для профессионального общения (немецкий)**

##### **Закрытые вопросы:**

1. Воспроизведите полный текст письма, добавив формы обращения и прощания:

- а) Sehr geehrte Damen und Herren,
- б) Liebe geehrte Damen und Herren,
- в) Mit freundlichen Grüßen,
- г) Liebe Grüße

1

bezugnehmend auf Ihre Bestellung über eine Kühlanlage müssen wir Ihnen folgendes mitteilen:

Es stellte sich heraus, dass bei der angegebenen Größe des Kühlraums ein stärkeres Kühlaggregat eingebaut werden muss, was eine Verteuerung des Preises um 8% hervorruft. Nun möchten wir uns erkundigen, ob Sie mit dieser Verteuerung einverstanden sind.

Bitte, teilen Sie uns Ihre Entscheidung mit.

2

Helmut Wagner

**Ответ: 1-а, 2-в.**

2. Прочитайте биографию и напишите соответствующую информацию в пунктах а) – е):

- а) Wie heißt der Bewerber? .....
- б) Seine Adresse. ....
- в) Wo hat der Bewerber die Ausbildung gemacht? .....
- г) Wo ist der Bewerber geboren? .....

- д) Hat der Bewerber Familie?  
е) Wie heißt die Firma, wo der Bewerber als Sachbearbeiter gearbeitet hat?

Sven Müller  
Melsunger Str. 10  
3450 Holzminden 1

Lebenslauf

1 \_\_\_\_\_

Name	Sven Müller
Geburtsdatum	15.06.1992
Geburtsort	Padeborn
Staatsangehörigkeit	deutsch
Familienstand	verheiratet, ein Kind

2 \_\_\_\_\_

08.1998 bis 07.2002	Grundschule in Padeborn
08.2002 bis 07.2003	Orientierungsstufe in Holzminden
08.2003 bis 07.2008	Realschule Holzminden
08.2008 bis 07.2010	Berufsbildende Schulen Holzminden

3 \_\_\_\_\_

08.2010 bis 07.2012	Ausbildung zum Großhandelskaufmann bei Hart & Sohn, Berg Str. 17, Holzminden
---------------------	---

4 \_\_\_\_\_

10.2012 bis 07.2016	bei der Eisenwarengroßhandlung Hart & Sohn im Verkauf
---------------------	--

09.2016 bis 07.2022	bei der Firma Leidner, Schieferweg 25, Sachbearbeiter in der Lagerverwaltung und im Verkauf
---------------------	---

**Ответ: а) Sven Müller б) Melsunger Str. 10 в) Holzminden г) Padeborn д) Ja е) Leidner**

3. Заполните пропуски 1–4 в биографии заголовками а)- г).

- а) Berufstätigkeit
- б) Berufsausbildung
- в) Schulbesuche
- г) Persönliche Angaben

**Ответ: 1 г, 2 в, 3 б, 4 а**

**Открытые вопросы:**

4. Каковы особенности изложения аннотации?

**Краткость, обобщённость содержания, лаконичность, ёмкость, последовательность, структурность.**

5. Напишите на немецком языке формы вежливого обращения в начале делового письма и заключительные формулы вежливости.

**Sehr geehrte Damen und Herren**

## Mit freundlichen Grüßen

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

### Lebenslauf

#### Дисциплина – Иностраный язык для профессионального общения (английский)

##### Закрытые вопросы:

1. Выберите формы приветствия и прощания, употребляемые в деловой корреспонденции:

а) **dear Sirs**

б) **yours faithfully**

в) hi

г) good bye

2. Прочитайте CV и напишите соответствующую информацию в пунктах а) – д):

а) Her full name... **Lauren Elizabeth Weston**

б) Her email address. ...**laurenweston@mailme.net**

в) The year she was born. ... **Date of Birth: 5.11.1988**

г) The name of her school... **Liverpool High School** .....

д) The restaurant she worked at in France... **Le Moulin**

Lauren Elizabeth Weston

5 Circus Street

Liverpool. L 22 5 EG

laurenweston@mailme.net

Home: 0151 565732 Mobile: 07986 004121

Date of Birth: 5.11.1988

Nationality: British

1.....г.....

2004-2005 Northampton college,

Hospitality and Catering course

This course included work on:

. preparation of meat, vegetables

. food presentation

. menu preparation

1999-2004 Liverpool High School for Girls

8 GGSEs\* including Mathematics, English and French.

2.....а.....

Summer 2002 Le Moulin, Chantonnay, France

Trainee chef experience including vegetable preparation.

Summer 2001 The Fox Public House, Speke

Bar work serving food and drinks to customers.

3.....б.....

2003 Winner of Liverpool Young Chef of the Year

4.....в.....

. Computers- word processing and spreadsheets

. Fluent speaker of French

REFEREE\*

Mrs M. James

Hospitality and Catering Courses

Northampton College

3. Заполните пропуски 1–4 в CV заголовками а)- г):

а) WORK EXPERIENCE

б) ADDITIONAL INFORMATION

в) ACTIVITIES AND INTERESTS

г) EDUCATION AND QUALIFICATIONS

4. Выберите два основных навыка, которые демонстрирует соискатель «I have a strong history of staff management, working closely with my current team on their personal development plans, and understand my role assisting and promoting staff member success. I regularly seek feedback on my performance from my superiors and colleagues to identify areas I need to improve in»:

а) reliability

б) **leadership skills**

в) **self-awareness**

г) technical skills

5. Найдите в тексте письма английские соответствия для русских слов и словосочетаний:

а) заказ (**order**)

б) счёт-фактура (**invoice**)

в) товары (**goods**)

г) запасы (**stock**)

д) быть в наличии (**are available**)

Dear Sir/ Madam

YOUR **ORDER** NUMBER AW 25

We are pleased to enclose our **invoice** number B 832 for the polyester shirts ordered on 13 August,

The goods **are available** from **stock** and will be sent to you immediately we receive to amount due, namely L 312.28.

Yours faithfully.

#### **Открытые вопросы:**

6. Напишите на английском языке возможные клише для составления аннотации, касающиеся общей темы текста, выявляющие главную мысль текста, а также клише для заключительной части аннотации. (**The author describes ... The article deals with... The main idea of the article is... It is also mentioned about... Conclusions are made on... I found the article ...**)

7. Напишите на английском языке формы вежливого обращения в начале делового письма и заключительные формулы вежливости. (**Dear Sirs, Dear Sir\ Madame, Dear Mr.(Miss, Dear Gentlemen. Sincerely yours, Truly yours, Yours faithfully.**)

8. Как называется на английском языке документ, предъявляемый при устройстве на работу, содержащий ваши личные, образовательные и профессиональные данные? (**Resume**)

### Дисциплина – Деловой иностранный язык (немецкий язык)

#### **Закрытые вопросы:**

1. Выберите два основных навыка, которые демонстрирует соискатель.

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.

a) Teamfähigkeit

**б) Kreativität**

в) Auslandserfahrung

г) **Freundlichkeit**

2. Найдите в тексте письма немецкие соответствия для русских слов и словосочетаний:

а) условия поставки и платежа (**Liefer- und Zahlungsbedingungen**)

б) прайс-лист (**Preisliste**)

в) соответствовать (**entsprechen**)

г) поставлять (**beliefern**)

Sehr geehrter Herr Reinhardt,

wir freuen uns, dass sie Interesse an unseren Holzspielwaren haben und senden Ihnen gern den gewünschten Katalog mit der neuesten Preisliste. Im Katalog haben wir die Spielwaren nach Altersgruppen sortiert.

Beachten Sie bitte unsere günstigen Liefer- und Zahlungsbedingungen am Ende des Katalogs. Wir hoffen, dass unsere Holzspielwaren Ihren Verkaufsvorstellungen entsprechen und wir Sie bald beliefern können.

Mit freundlichen Grüßen

Anlagen

Katalog

Herbert Henneberg & Co. Preisliste

3. Выберите из двух предложений то, в котором глагол употреблён в страдательном залоге (Passiv):

а) Die Rechenanlagen bestehen aus den elektronischen Komponenten.

**б) Computer werden weltweit eingesetzt**

#### **Открытые вопросы:**

4. Напишите на немецком языке формы деловой коммуникации для вежливого обращения в начале делового письма и заключительные формулы вежливости.

Sehr geehrte Damen und Herren

Mit freundlichen Grüßen

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

Lebenslauf

6. Как правильно нужно переводить с немецкого языка на русский названия фирм, газет, журналов и т.д.  
Транслитерация/ Побуквенный перевод

### Дисциплина – Деловой иностранный язык (английский язык)

#### **Закрытые вопросы:**

1. Как правильно расшифровать аббревиатуру специальности «HR»?

а) chief physician

б) head teacher

в) librarian

г) **personnel manager**

2. Выберите предложение, в котором глагол употреблён в страдательном залоге (Passiv):

а) **The article was written by an unknown author**

б) The unknown author wrote this article

в) We don't know about the author who wrote this article

3. Найдите выражения, соответствующие данному глаголу «to make»:

а) **report, phone call**

б) letter, text

в) friend, partner

#### **Открытые вопросы:**

4. Напишите на английском языке формы деловой коммуникации для вежливого обращения в начале делового письма и заключительные формулы вежливости.

Dear Sir/Madam, Dear Mr/Ms/Mrs

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

Resume/ CV

6. Как правильно перевести и расшифровать буквы в названии компаний LTD?

Общество с ограниченной ответственностью

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

### Дисциплина – Философия

#### **Закрытые вопросы:**

1. Субъективным диалектиком, автором знаменитых апорий является...

а) Платон;

б) **Зенон;**

в) Аристотель;

г) Сократ

2. К числу представителей античного атомизма относят....

а) Августина;

б) **Эпикура;**

в) **Демокрита;**

г) Платона;

д) Фалеса

3. Философский метод Гегеля является

- а) метафизическим;
- б) скептическим;
- в) догматическим;
- г) **диалектическим**

4. Дуализм является философским учением

- а) рассматривающим многообразие явлений мира, исходя из одного начала единой основы (субстанции);
- б) **исходящим из признания равноправными, несводимыми друг к другу двух начал;**
- в) утверждающим, что сознание первично, а материя вторична;
- г) ограничивающим роль Бога актом творения мира и приведения его в движение

5. В средневековой диалектике центральной является проблема, связанная с...

- а) распространением метода майевтики;
- б) **вопросом о соотношении религии и науки, веры и разума;**
- в) распространение материалистических воззрений;
- г) разработкой логических законов

**Открытые вопросы:**

6. Школа софистов и её роль в изучении проблемы человека.

**Школа софистов (Протагор, Горгий, Продик) - первая школа, которая поставила перед собой проблему человека. Согласно софистам, единственным бытием является человек и его мышление, а потому «Человек есть мера всех вещей». Основной вопрос софистов: чем обладать человеку, чтобы быть счастливым, в соответствии с чем провозглашается тезис «Познай самого себя».**

7. Что является отличительной чертой эпохи Возрождения?

**Отличительной чертой мировоззрения эпохи Возрождения является антропоцентризм - ориентация на человека.**

8. Философы какой эпохи считали, что обществу свойственно постепенное развитие на основе неуклонного совершенствования человеческого разума; разум и только разум, является основой всякого прогресса, движения вперёд (эпоха Просвещения).

9. Чем отличается русский тип души от западного?

**Русский тип души связан с особенностями русского национального характера и менталитета, в котором преобладают духовно-нравственные, основанные на православии, мотивы жизненного поведения и труда по сравнению с материальными, экономическими, политическими и т.п. Установками русской души являются чувства и сердце, совесть и молитва, а воля, осознанная мысль, правовое сознание, рассудочность и организаторские функции выступают как вторичное. Западному деловому общению, холодному, расчетливому и рассудочному русский противопоставляет в повседневной жизни общение «по душам». Именно поэтому более всего на Руси любили (умного почитали, перед волевым склонялись) человека душевного, сердечного, совестливого.**

10. Одним из путей решения глобальных проблем современности является... (формирование гуманистического сознания, чувства ответственности всех людей за свои действия)

**Дисциплина – Философия науки и техники**

**Закрытые вопросы:**

1. Соотнесите виды вненаучного знания и их характеристику: А – донаучное, Б – паранаучное, В – псевдонаучное, Г – квазинаучное, Д – девиантная наука

1. Несовместимо с имеющимся гносеологическим стандартом научного знания; исследует сомнительные, с точки зрения современной науки, классы явлений, не имеющих опытно выявляемого и систематически наблюдаемого характера;

2. Знание о явлениях, которое не вписывается в данный момент в господствующую картину мира, но которое с течением времени может стать научным знанием; исследования ведут ученые, по тем или иным причинам выбирающие весьма расходящиеся с общепринятыми представлениями методы и объекты исследования;
3. Выступает прототипом, предпосылочной базой научного знания; позволяет лишь констатировать и поверхностно описывать состояния предметов, вещей, фиксировать некоторые факты;
4. Представляет собой ошибочное знание, особенностью которого является то, что оно не обладает систематичностью, воспроизводимостью, доказательностью;
5. Отличает соединение идеологии и научной концепции, возникает как результат проникновения идеологии в науку (идеологизации).

**Ответ: А-3, Б-1, В-4, Г-5, Д-2**

2. Укажите, для какого этапа развития науки характерен механицизм:

- а) для средневековой науки
- б) для античного знания
- в) для науки нового времени**
- г) для постнеклассической науки

3. Возникшее в XX веке философское направление, представители которого оценивают науку, исходя из негативных последствий научно-технического прогресса, получило название...

- а) антикумулятивизм
- б) антисциентизм**
- в) технократизм
- г) философия нестабильности

4. Соотнесите явления и их объекты:

- 1) техника как техническое устройство (артефакт)
  - 2) артефакт плюс техническое действие
  - 3) техника, техническая деятельность и техническое знание, взятые вместе
- А) объект философии техники
  - Б) объект технологии
  - В) объект технической науки

**Ответ: 1-Б; 2-В; 3-А**

5. Власть техники обозначается термином:

- а) техницизм
- б) технологический детерминизм
- в) технократизм**
- г) технический пессимизм

**Открытые вопросы:**

6. Гипотеза определяется как ... (предположительное знание и форма вероятного знания, получаемого на теоретическом уровне научного познания)
7. Научная картина мира представляет ... (широкую панораму знаний о мире, представленную фундаментальными понятиями, представлениями и принципами науки на каждом этапе ее исторического развития)
8. Вставьте название пропущенного этапа в развитии техники: орудийный, ремесленный, ..... (машинный), классический, информационный.
9. Классический этап развития технического знания связан ... (с построением фундаментальных технических теорий)

10. Ответственность учёного состоит... (в осознании общечеловеческой значимости научного открытия и нравственной оценке его практического применения)

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

### Дисциплина – Философия

#### **Закрытые вопросы:**

1. Кто из перечисленных философов впервые разработал принцип «всё течёт»

а) Аквинский;

б) Декарт;

в) Кант;

г) **Гераклит**

2. Что означает время как философская категория?

а) время существует не в самих вещах, а только в мышлении, осуществляемом нашим разумом;

б) время — текущая длительность, в которой всё возникает и исчезает;

в) **время — это форма существования материальных объектов, характеризующаяся последовательностью и длительностью;**

г) время — это всеобщее внешнее условие бытия тел, созданное богом вместе с материей

3. Утверждая, что мир есть проекция комплекса человеческих ощущений, философ выступает с позиции

а) материализма;

б) дуализма;

в) **субъективного идеализма;**

г) объективного идеализма

4. К формам чувственного познания не относится:

а) представление;

б) восприятие;

в) ощущение;

г) **умозаключение**

5. Проблема познания, поиска научного метода становятся центральными в европейской философии века

а) XIV;

б) XV;

в) XIII;

г) **XVII**

#### **Открытые вопросы:**

6. Прокомментируйте тезис «Я знаю, что ничего не знаю». Эти слова принадлежат великому мудрецу и философу Сократу, который при всех своих многих знаниях заключил, что, зная многое, понимаешь, что не знаешь еще большего: чем больше в процессе познания человек получает ответов, тем больше у него возникает вопросов.

7. Что такое человек?

Существует множество определений человека, которые раскрывают различные аспекты его сущности. Обобщенное понимание человека сводится к тому, что рассматривает его в совокупности нескольких факторов: во-первых, это биологическое существо (физиологический организм); во-вторых, это психологическое существо с определенным набором психологических качеств; в-третьих, это социально-культурное существо, проявляющее себя в общественных связях и отношениях и осваивающее определенные культурные ценности.

8. Перечислите свойства времени (одномерность, последовательность, длительность)

9. Какие свойства присущи движению? (**объективность, всеобщность, абсолютность, неуничтожимость и несотворимость, противоречивость**).

10. Раскройте значение понятия «мировоззрение».

**В общем смысле мировоззрение определяется как представление человека о мире и о его месте в этом мире. Мировоззрение представляет совокупность взглядов, убеждений, принципов, оценок, норм, идеалов т.д., которые определяют общее отношение человека к миру и к самому себе; формируют жизненную позицию человека; выступают в качестве целей, программ и регуляторов человеческого поведения и деятельности.**

#### Дисциплина – Психология / Инженерная психология

##### **Закрытые вопросы:**

1. Состояние, которое не обеспечивает высокую производительность труда:

- а) готовность к действию;
- б) оптимальная работоспособность;
- в) **утомление;**
- г) внимание.

2. Из перечисленных пунктов к улучшению характеристик трудового процесса относятся:

- а) надежность работы технических устройств;
- б) рациональная конструкция техники;
- в) соответствие сложности техники уровню подготовленности человека;
- г) отсутствие вредных и мешающих работе внешних факторов;
- д) **все перечисленное.**

3. Вид памяти, обеспечивающие сохранение информации, необходимой для решения текущих задач:

- а) **оперативная;**
- б) кратковременная;
- в) долговременная;
- г) образная;

##### **Открытые вопросы:**

4. Дайте определение работоспособности.

**Характеристика наличных или потенциальных возможностей индивида выполнять целесообразную деятельность на заданном уровне эффективности в течение определенного времени.**

5. Функции внимания, памяти, мышления являются ли природно обусловленными?

**Они заложены от рождения, но могут развиваться.**

6. Сформулируйте определение информационного стресса.

**Информационный стресс – стресс, вызванный большим количеством информации или неспособностью ее обработки.**

**УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах**

#### Дисциплина – Психология / Инженерная психология

##### **Закрытые вопросы:**

1. Наибольшее значение для деятельности оператора имеют следующие анализаторы...

Выберите точный ответ:

- а) обонятельный, тактильный, двигательный;

- б) зрительный, обонятельный, тактильный;
- в) вкусовой, тактильный, зрительный;
- г) **зрительный, слуховой, тактильный.**

2. Острота зрения относится к следующему классу характеристик зрительного анализатора:

- а) информационные; б) **психофизиологические**; в) смысловые.

3. К работе с техническими объектами не допускаются лица с:

- а) нарушениями слуха;
- б) нарушениями зрения;
- в) нарушениями опорно-двигательного аппарата;
- г) **все ответы верны.**

### **Открытые вопросы:**

4. Расшифруйте термин «инклюзия».

**Инклюзия – совместное обучение лиц с ОВЗ с нормально развивающимися сверстниками.**

5. Лица с ОВЗ – это ...

**Лица с ОВЗ – лица с ограниченными возможностями здоровья - лица, имеющие недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные медицинской (или психолого-медико-педагогической) комиссией.**

6. Кем не могут работать люди с нарушениями зрения ...

**Водителями, инженерами, операторами СЧМ.**

### **УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению**

#### **Дисциплина – Философия**

#### **Закрытые вопросы:**

1. Способность человека целенаправленно и обобщенно отражать и воспроизводить действительность в идеальной форме называется...

- а) **сознанием;**
- б) раздражимостью;
- в) чувствительностью;
- г) эмоцией

2. Необязательность предварительных систем доказательств, опора на здравый смысл отличает..... знание:

- а) **обыденное;**
- б) квазинаучное;
- в) паранаучное;
- г) научное

3. Заблуждение отличается от лжи и дезинформации...

- а) **свойством непреднамеренности;**
- б) степенью объективности;
- в) большей распространенностью;
- г) степенью субъективности

4. Согласно какой модели коррупции данное явление является привычным и общественно приемлемым культурным и экономическим явлением, связанным с функционированием государства?

- а) **азиатская;** б) европейская; в) латино-американская; г) африканская

5. К формам (проявлениям) коррупции можно отнести:

- а) взяточничество;
- б) протекционизм;
- в) правомочное распределение и перераспределение общественных ресурсов и фондов, предоставление льготных заказов, поставок;
- г) nepoтизм

#### **Открытые вопросы:**

6. Необходимость, обязанность отвечать за свои действия, поступки, быть ответственным за них... **(ответственность)**

7. Вид девиантного поведения, направленный на достижение личных корыстных интересов, возникающий в результате сговора, основанного на противоправном поведении, с целью незаконного получения материальных средств, и/или статуса в обществе называется **(коррупция)**

8. Организованные группы, созданные для извлечения доходов от коррупционной деятельности за счет нарушения нормативно-правовых и законодательных актов при перераспределении бюджетных средств и национальных богатств называются... **(коррупционные сети)**

9. По каким направлениям должна проводиться борьба с коррупцией?

**Борьба с коррупцией должна проводиться по следующим направлениям:**

- разработка государственной доктрины;
- забота государства о возрождении в обществе духовно-нравственных ценностей и морально-этических норм;
- эффективная и постоянная политика социальной защиты населения и социальных гарантий;
- неотвратимое и реальное наказание участников коррупционных сделок, независимо от занимаемой должности и статуса;
- обеспечение всеми ветвями власти прозрачности их деятельности и гласности принимаемых ими решений;
- развитие в обществе гражданского самосознания и отрицательного, не толерантного отношения

10. Охарактеризуйте виды коррупции:

**В зависимости от сферы деятельности возникают различные виды коррупции:**

- по уровням: низовая, верхушечная, международная;
- по формам: экономическая, государственная, политическая, олигархическая, коммерческая, частная кадровая;
- по периодичности: эпизодическая, стихийная, систематическая (институциональная), а также клептократия как неотъемлемый компонент властных отношений.

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

#### **Дисциплина – Механика жидкости и газа**

##### **Закрытые вопросы:**

1. Раздел механики, в котором рассматривают механическое движение и равновесие жидкости и газа, это

- а) механика жидкости
- б) механика газа
- в) механика жидкости и газа

2. Сплошная среда, обладающая свойством текучести, это

- а) плазма

б) газ

в) жидкость

3. ... - это бесконечно малый объём жидкости, неизменно окружающий её рассматриваемую точку

а) элементарный объём

б) частица жидкости

в) элементарный кубик

**Открытые вопросы:**

4. Дайте определение понятия «неразрывность жидкости»

Неразрывность - это свойство движущейся жидкости сплошным образом заполнять пространство или его часть

5. Что такое поток жидкости?

Поток - это часть движущейся жидкости, выделенная по какому-либо признаку (скорости, плотности, составу и т. п.)

6. Что такое свободная поверхность?

Свободная поверхность - это поверхность раздела между жидкостью и газом или вакуумом, которая может свободно деформироваться при соблюдении кинематических и динамических условий, характерных для конкретных задач

**Дисциплина – Математическое моделирование технологических процессов и систем / Стандартные программные пакеты и средства для моделирования технологических объектов**

**Закрытые вопросы:**

1. На основании закона Ома получают:

А) топологические уравнения электрической системы;

Б) уравнение диссипативного элемента электрической системы;

В) инерционное уравнение электрической системы;

Г) топологические уравнения тепловой системы.

2. Определить вид уравнения инерционного элемента разных типов систем (провести соответствие)

1) гидравлической системы	А) $p = \mu_r \frac{dQ}{dt}$
2) электрической системы	Б) $F = m \frac{dv}{dt}$
3) механической вращательной системы	В) $U = L \frac{dI}{dt}$
4) механической поступательной системы	Г) $M = J \frac{d\omega}{dt}$

**1-А, 2-В, 3-Г, 4-Б**

3. Задачи, решаемые при анализе статических состояний:

А) интегрирование системы дифференциальных уравнений, определение показателей качества;

- Б) оценка физических свойств технической системы без решения системы уравнений математической модели, выбор методов численного решения уравнений модели;
- В) моделирование случайных величин и случайных процессов с заданными вероятностными характеристиками;
- Г) **определение положений устойчивого равновесия системы, определение начальных и конечных условий при оценке качества переходных процессов по переходным характеристикам, анализ распределения фазовых переменных на установившихся равновесных режимах функционирования.**

**Открытые вопросы:**

4. Режим, в котором состояние системы неустановившееся называется

**Динамическим.**

5. Уравнение диссипативного элемента механической вращательной системы имеет вид:

$$M = \mu_r \cdot \omega$$

6. Класс знаковых моделей (основанных на формальных языках над конечными алфавитами), широко использующих те или иные математические методы называют **Математическими моделями.**

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

**Дисциплина – Иностранный язык для профессионального общения (немецкий)**

**Закрытые вопросы:**

1. Как правильно читается электронный адрес Anna@gmail.com?

- a) Anna, dog, gmail, dot, com.
- b) Anna, Hund, gmail, Punkt, com.
- c) **Anna, at- Zeichen, gmail, Punkt, com.**

2. Как правильно по-немецки читается телефонный номер +1 646 781 4400? Запишите словами.

**Plus eins sechs vier sechs sieben acht eins vier vier Null Null**

3. Вам диктуют телефонный номер Plus sieben, acht, drei, drei, zwo, Null, neun, zwo, drei, eins, sechs. Запишите его цифрами.

**+7 8332092316**

**Открытые вопросы:**

4. Какие возможности для общения на иностранном языке дают интернет и соцсети? **общение в чатах, аудио- и видеозвонки, обмен видео и аудиофайлами, поиск и обмен информацией.**

5. Как можно использовать интернет-ресурсы в учебной работе по иностранному языку? **При подготовке к экзамену, зачету, к домашним и творческим заданиям; для поиска информации по устным темам, по страноведению; для перевода с использованием электронных словарей.**

6. Какая форма обучения используется с помощью цифровых технологий при альтернативе аудиторных занятий?

**Дистанционная**

## Дисциплина – Иностранный язык для профессионального общения (английский)

### **Закрытые вопросы:**

1. Как правильно читается электронный адрес **noname@gmail.com**?

- a) Noname, dog, geemail, dot, com.
- б) Noname, at, geemail, point, com.
- в) **Noname, at, geemail, dot, com.**
- г) Noname, dog, geemail, point, com.

2. Telegraph was invented by:

- a) **Stevenson**
- б) Morze
- в) O.K. Christiansen
- г) Akito Morita

3. It is used to write programmes, play games and find information:

- a) a dishwasher
- б) a microwave
- в) **a computer**
- г) a calculator

4. “Wizard’s” of the computer world:

- a) **Hacker**
- б) Hippie
- в) Raven
- г) Punk

5. It is use to take photographs:

- a) **camera**
- б) a computer
- в) a TV-set
- г) a microwave

### **Открытые вопросы:**

6. какие возможности для общения на иностранном языке дают интернет и соцсети?  
**общение в чатах, аудио- и видеозвонки, обмен видео и аудиофайлами, поиск и обмен информацией.**

7. Как правильно по-английски читается телефонный номер **+1 646 781 4400**? Запишите словами.

**Plus one six four six seven eight one double four double O.**

8. Вам диктуют телефонный номер **plus seven, eight, double o, two, double o, two, three, one, six**. Запишите его цифрами.  
**+7 800 200 2316**

9. Как можно использовать интернет-ресурсы в учебной работе по иностранному языку?  
**При подготовке к экзамену, зачету, к домашним и творческим заданиям; для поиска информации по устным темам, по страноведению; для перевода с использованием электронных словарей.**

## Дисциплина – Деловой иностранный язык (немецкий язык)

### **Закрытые вопросы:**

1. На какие буквы оканчивается адрес электронной почты в Германии?

- a) **de**
- б) at
- в) ch

2. Как переводится на русский язык слово **Betreff** в электронных сообщениях?

а) сообщение

**б) тема**

в) письмо

3. Как правильно читается электронный адрес Margo34@gmail.com?

а) Margo34, dog, gmail, dot, com.

б) Margo34, Hund, gmail, Punkt, com.

**в) Margo34, at- Zeichen, gmail, Punkt, com.**

#### **Открытые вопросы:**

4. Каковы самые популярные социальные сети интернет среди немецкоязычных пользователей для взаимодействия в цифровой среде.

Facebook, Twitter, Instagram.

5. Напишите на немецком языке названия цифровых устройств: планшет, компьютер, ноутбук, сотовый телефон.

Tablet, Computer, Laptop, Handy.

6. Вы познакомились с немецкоговорящим человеком и хотите продолжить дистанционное общение с ним. Какие мессенджеры лучше использовать для этого?

WhatsApp, Viber, Discord

#### **Дисциплина – Деловой иностранный язык (английский язык)**

##### **Закрытые вопросы:**

1. Как правильно читается электронный адрес SilverLTD@gmail.com?

а) SilverLTD, dog, geemail, Period, com.

б) SilverLTD, Hound, gmail, Point, com.

**в) SilverLTD, at, geemail, dot, com.**

2. Из предложенных вариантов выберите правильный:

а) is/ modern/ computer/ device/ a/ electronic.

б) device/ electronic/ a/ modern/ is/ computer/

**в) computer/ is/ a/ modern/ electronic/ device.**

3. Копировальный аппарат был изобретен:

а) Simpson

**б) Edison**

в) Stivenson

##### **Открытые вопросы:**

1. Продолжите фразу «Цифровая среда – это...»

использование цифровых приборов для коммуникации, поиска информации и моделирования (программирования).

2. Как правильно перевести на английский язык название компании «ООО Омега»?

Omega LTD

3. Напишите на английском языке названия цифровых устройств: планшет, компьютер, ноутбук, сотовый телефон.

laptop, computer, notebook, cellphone.

**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

#### **Дисциплина – Психология / Инженерная психология**

##### **Закрытые вопросы:**

1. Деятельность человека или группы людей с техническими объектами является предметом:

- а) психологии труда;
- б) организационной психологии;
- в) инженерной психологии;**
- г) эргономики.

2. Стресс, возникающий вследствие большого количества поступающей информации и недостатка времени для ее переработки, - это:

- а) эмоциональный стресс;
- б) информационный стресс;**
- в) физиологический стресс.

3. Состояния, которые обеспечивают высокую производительность труда (или продуктивность):

- а) готовность к действию;
- б) оптимальная работоспособность;
- в) внимание;
- г) все ответы верны.**

#### **Открытые вопросы:**

4. Как развивать внимание?

#### **Тесты, упражнения, тренировка.**

5. Перечислите компьютеризированные тесты, направленные на выявление профессионально важных качеств оператора – внимания, памяти, мышления.

#### **Любые психологические тесты.**

6. Какое психический процесс выявляется тестом «корректирующая проба»?

#### **Внимание.**

**ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности**

#### **Дисциплина – Техническая механика**

#### **Закрытые вопросы:**

1. В чём заключается идеализация свойств материалов при формировании расчётной схемы?

- а) введением принципов Сен-Венана, суперпозиции и отвердения;
- б) введением гипотез об идеальном строении материала;
- в) введением гипотез о сплошности, однородности, изотропности и идеальной упругости.**

2. Что называется стержнем?

- а) любой брус, нагруженный продольной нагрузкой;
- б) любой брус, работающий на изгиб;
- в) любой брус с прямолинейной осью.**

3. Что называется балкой?

- а) любой брус, нагруженный поперечной нагрузкой;
- б) горизонтальный стержень, работающий на изгиб;**
- в) любой изгибаемый элемент.

4. Какая гипотеза позволяет изучать свойства материала на образцах?

- а) гипотеза об идеальной упругости материала;
  - б) гипотеза однородности и сплошности;**
  - в) гипотеза об изотропности материала.
5. Какая гипотеза сводит сложную задачу к нескольким простым?
- а) принцип суперпозиции;**
  - б) гипотеза Бернулли;
  - в) принцип Сен-Венана.

**Дисциплина – Компьютерные программы для проектирования объектов машиностроения**

**Закрытые вопросы:**

1. Разработана технологическая модель технологического процесса. Чем она является?
- а) объектом проектирования**
  - б) объектом автоматизации проектирования
2. Какая типовая операция требуется для проверки гипотезы о нормальном распределении собранной производственной статистики?
- а) поиск и выбор из всевозможных источников нужной информации
  - б) анализ выбранной информации
  - в) выполнение расчетов, формулирование выводов**
  - г) принятие проектных решений
  - д) оформление проектных решений в виде, удобном для дальнейшего использования (на последующих стадиях проектирования, при изготовлении или эксплуатации изделия)
3. Какая типовая операция требуется для использования алгоритма проектирования пооперационной технологии?
- а) поиск и выбор из всевозможных источников нужной информации
  - б) анализ выбранной информации
  - в) выполнение расчетов, формулирование выводов
  - г) принятие проектных решений**
  - д) оформление проектных решений в виде, удобном для дальнейшего использования (на последующих стадиях проектирования, при изготовлении или эксплуатации изделия)
4. В результате проведения научно-исследовательских работ создана система уравнений регрессии для управления качеством производимой продукции. К какой системе относится полученная документация?
- а) CAE-система (функциональное проектирование)**
  - б) CAD-система (конструкторское проектирование)
  - в) CAM-система (технологическая подготовка производства)
  - г) PDM-система (управление проектными данными)
  - д) SCM-система (управление цепочками поставок)
5. Разработана документация для проектирования технологического маршрута. К какой системе относится полученная документация?
- а) CAE-система (функциональное проектирование)
  - б) CAD-система (конструкторское проектирование)
  - в) CAM-система (технологическая подготовка производства)**
  - г) PDM-система (управление проектными данными)
  - д) SCM-система (управление цепочками поставок)

### Открытые вопросы:

6. Дайте определение САД-системы.

САД-системы - средства автоматизированного проектирования, предназначенные для автоматизации двумерного и/или трехмерного геометрического проектирования, создания конструкторской и/или технологической документации.

7. Дайте определение САМ-системы.

САМ-системы - средства технологической подготовки производства изделий, обеспечивают автоматизацию программирования и управления оборудования с ЧПУ или ГАПС.

8. Дайте определение САЕ-системы.

САЕ-системы - средства автоматизации инженерных расчётов, анализа и симуляции физических процессов, осуществляют динамическое моделирование, проверку и оптимизацию изделий.

### Дисциплина – Электротехника и электроника

#### Закрытые вопросы:

1. Какое из приведенных свойств не соответствует параллельному соединению ветвей?

а) Напряжение на всех ветвях схемы одинаковы.

б) Ток во всех ветвях одинаков.

**в) Общее сопротивление равно сумме сопротивлений всех ветвей схемы**

г) Отношение токов обратно пропорционально отношению сопротивлений на ветвях схемы.

2. Какие приборы способны измерить напряжение в электрической цепи?

а) Амперметры

б) Ваттметры

**в) Вольтметры**

г) Омметры

3. Какой способ соединения источников позволяет увеличить напряжение?

**а) Последовательное соединение**

б) Параллельное соединение

в) Смешанное соединение

г) Ни какой

4. Какое из приведенных средств не соответствует последовательному соединению ветвей при постоянном токе?

а) Ток во всех элементах цепи одинаков.

б) Напряжение на зажимах цепи равно сумме напряжений на всех его участках.

**в) напряжение на всех элементах цепи одинаково и равно по величине входному напряжению.**

г) Отношение напряжений на участках цепи равно отношению сопротивлений на этих участках цепи.

5. Какими приборами можно измерить силу тока в электрической цепи?

**а) Амперметром**

б) Вольтметром

в) Психрометром

г) Ваттметром

### **Открытые вопросы:**

#### **6. Дайте определение понятию электротехника**

Область науки и техники, изучающая электрические и магнитные явления и их использование в практических целях

#### **7. Приведите пример полупроводников**

Простые полупроводниковые вещества – германий, кремний

#### **8. Дайте определение понятию электрическая цепь**

Называется совокупность элементов и устройств, образующих путь для тока, электромагнитные процессы в которых могут быть описаны с помощью понятий об электродвижущей силе (ЭДС), токе и напряжении

### **Дисциплина – Механика жидкости и газа**

#### **Закрытые вопросы:**

1. ... - это жидкость, при движении которой возникают только нормальные напряжения

а) прозрачная жидкость

б) вязкая жидкость

**в) идеальная жидкость**

2. ... - это жидкость, при движении которой возникают как нормальные, так и касательные напряжения

а) прозрачная жидкость

**б) вязкая жидкость**

в) идеальная жидкость

3. Силы, действующие на каждую частицу жидкости и пропорциональные ее массе

**а) объемные силы**

б) массовые силы

в) внутренние силы

4. Скорость звука в смесях газов или жидкостей является функцией ... компонент среды

**а) плотности**

б) концентрации

в) упругости

5. ... выражает закон сохранения массы для движущейся жидкости (газа)

а) уравнение энергии

б) уравнение состояния

**в) уравнение неразрывности**

#### **Открытые вопросы:**

6. С ростом давления при постоянной температуре текучесть ...

Увеличивается

7. Что такое объемные силы?

Силы, действующие на каждую частицу жидкости и пропорциональные ее массе.

8. Вектор, который в рассматриваемой точке пространства равен поверхностной плотности силы, действующей на ориентированную площадку в жидкости со стороны той ее части, в которую направлена нормаль площадки – это ...

Касательная сила

**ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности**

**Дисциплина – Компьютерные программы для проектирования объектов машиностроения**

**Закрытые вопросы:**

1. Что такое автоматизированное проектирование технического объекта?

а) Это процесс создания описания, необходимого для построения в заданных условиях еще не существующего объекта, на основании первичного описания этого объекта.

б) Это процесс создания описания, необходимого для построения в заданных условиях еще не существующего объекта, на основании первичного описания этого объекта, осуществляемый человеком.

**в) Это процесс создания описания, необходимо для построения в заданных условиях еще не существующего объекта, на основании первичного описания этого объекта, осуществляемый путем взаимодействия человека и ЭВМ.**

г) Это процесс создания описания, необходимого для построения в заданных условиях еще не существующего объекта, на основании первичного описания этого объекта, осуществляемый только ЭВМ без непосредственного участия человека.

2. В чем заключается основное функциональное предназначение программы КОМПАС-ГРАФИК?

**а) В разработке и автоматизированном проектировании чертежно-конструкторской документации любой степени сложности.**

б) В разработке и автоматизированном проектировании трехмерных твердотельных параметрических моделей деталей машин и сборочных узлов любой степени сложности.

в) В разработке и автоматизированном проектировании технологических процессов для различных видов производств или «сквозных» техпроцессов, включающих операции разных производств.

г) В разработке и автоматизированном проектировании типовых и оригинальных конструкций штампов и пресс-форм для различных операций холодной листовой штамповки.

3. Какие типовые документы можно разрабатывать в программе КОМПАС-ГРАФИК?

**а) Чертеж, фрагмент, спецификацию, текстовый документ.**

б) Чертеж, фрагмент, спецификацию, текстовый документ, деталь, сборку.

в) Чертеж, фрагмент, спецификацию, текстовый документ, технологическую карту производства, график ППР.

г) Чертеж, фрагмент, спецификацию, текстовый документ, штамп, прессформу.

4. Какие типовые объекты можно создавать и редактировать в программе КОМПАС-ГРАФИК?

а) Геометрические объекты, объекты оформления и объекты чертежа.

б) Геометрические объекты, объекты оформления, объекты чертежа и объекты спецификации.

**в) Геометрические объекты, объекты оформления, объекты чертежа, объекты спецификации и объекты фрагмента.**

г) Геометрические объекты, объекты оформления, объекты чертежа, объекты спецификации и 3D-объекты

5. Каким цветом на листе чертежа или фрагмента в системе КОМПАСГРАФИК 9.0 по умолчанию отображаются сплошные толстые (основные) линии, тонкие штриховые линии, тонкие штрихпунктирные (осевые) линии и сплошные утолщенные линии?

- а) Синим, черным, красным и бирюзовым соответственно.
- б) Черным, синим, бирюзовым и красным соответственно.
- в) Красным, бирюзовым, черным и синим соответственно.
- г) Бирюзовым, красным, синим и черным соответственно.

**Открытые вопросы:**

6. Процесс создания описания, необходимо для построения в заданных условиях еще не существующего объекта, на основании первичного описания этого объекта, осуществляемый путем взаимодействия человека и ЭВМ называется...

Автоматизированное проектирование технического объекта.

7. Основное функциональное предназначение программы КОМПАС-ГРАФИК заключается ...

В разработке и автоматизированном проектировании чертежно-конструкторской документации любой степени сложности.

8. В программе КОМПАС-ГРАФИК можно разрабатывать следующие типовые документы ...

Чертеж, фрагмент, спецификацию, текстовый документ.

**ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий**

**Дисциплина – Технология конструкционных материалов**

**Закрытые вопросы:**

1. Продуктами доменного процесса являются:

- а) сталь
- б) латунь,
- в) бронза,
- г) **чугун.**

2. Установите соответствие между определениями и их характеристиками.

Определения	Характеристики
1. Чугун выплавляют в...	А) Доменных печак
2. Сталь выплавляют в ...	Б) Мартеновских печак В) Электropечак Г) Конверторных печак

Ответ: 1 – А, 2 – Б, В, Г

3. Сталь из чугуна можно получить, если:

- а) увеличить содержание углерода;
- б) **уменьшить содержание углерода;**
- в) уменьшить содержание примесей;
- г) увеличить содержание примесей.

4. Целью легирования является:

- а) **создание сталей с особыми свойствами**
- б) получение гладкой поверхности
- в) повышение пластических свойств
- г) уменьшения поверхностных дефектов

5. Назовите исходные материалы для получения чугуна

- а) **железная руда, топливо, флюс**

**б) железная руда, кокс**

- в) железная руда и руды цветных металлов
- г) железная руда и пустая порода
- д) железная руда, магнезит

**Открытые вопросы:**

6. Что является продуктом доменного процесса?

Продуктами доменного процесса является чугун.

7. Что является целью легирования?

Целью легирования является создание сталей с особыми свойствами.

8. Что является исходными материалы для получения чугуна?

Исходными материалами для получения чугуна является железная руда, топливо, флюс, кокс.

**ОПК-12 Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения**

**Дисциплина – Технология конструкционных материалов**

**Закрытые вопросы:**

1. Сущностью химико-термической обработки стальных изделий является:

- а) изменение кристаллической структуры детали;
- б) изменение кристаллической структуры поверхностного слоя;
- в) изменение химического состава поверхностного слоя;**
- г) окисление поверхностного слоя;

2. процесс насыщения поверхности металлического изделия углеродом- это...

- а) борирование;
- б) цианирование;
- в) цементация;**
- г) азотирование.

3. Охлаждение заготовок совершается в машинном масле при...

- а) закалке;**
- б) отжиге;
- в) отпуске;
- г) нормализации.

4. Высокопрочный чугун получают

- а) путем легирования магнием**
- б) путем длительного отжига
- в) сплавлением железа с медью
- г) переплавом серого чугуна

5. Каким способом изготавливается большинство чугунных изделий?

- а) литьем**
- б) обработкой давлением
- в) ковкой
- г) штамповкой

**Открытые вопросы:**

6. В чем заключается сущность химико-термической обработки стальных изделий?

Сущность химико-термической обработки стальных изделий заключается в изменение химического состава поверхностного слоя.

7. Что такое цементация?

Цементация – это процесс насыщения поверхности металлического изделия углеродом.

8. Каким способом изготавливается большинство чугунных изделий?

Большинство чугунных изделий изготавливают литьем.

### **ОПК-13 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения**

#### **Дисциплина – Основы проектирования**

##### **Закрытые вопросы:**

1. Можно ли при неизменной передаваемой мощности с помощью зубчатой передачи получить больший крутящий момент:

а) Можно, увеличивая частоту вращения ведомого вала

**б) Можно, уменьшая частоту вращения ведомого вала**

в) Нельзя

2. Чтобы зубчатые колеса могли быть введены в зацепление, что у них должно быть одинаковым:

а) Диаметры

б) Ширина

**в) Шаг**

3. По какому принципу построены ряды стандартных значений межосевых расстояний, передаточных чисел, коэффициента ширины зубьев:

**а) Геометрическая прогрессия**

б) Ряд целесообразных чисел

в) Арифметическая прогрессия

4. Отношение ширины зубчатой шестерни к ее диаметру допускают наибольшим, когда шестерня расположена:

а) На консоли вала

б) Несимметрично между опорами вала

**в) Симметрично между опорами вала**

5. Каким материалам для изготовления небольших зубчатых колес закрытых передач следует отдавать предпочтение:

а) Среднеуглеродистые стали обыкновенного качества без термообработки

**б) Малоуглеродистые и легированные стали с поверхностной химико-термической обработкой**

в) Среднеуглеродистые качественные и легированные стали с объемной закалкой

Открытые вопросы:

**6. Что понимается под термином работоспособность и чем обеспечивается работоспособность деталей при их конструировании?**

-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.

**7. Поясните физический смысл коэффициента долговечности  $K_{HL}$  в расчёте зубчатых передач.**

-Коэффициент долговечности  $K_{HL}$  учитывает влияние срока службы и режима нагрузки зубчатой передачи, соответственно возможно повышение допускаемых контактных напряжений для кратковременно работающих передач.

### **8. Что определяется в уточненном расчёте валов?**

- 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.

### **Дисциплина – Техническая механика**

#### **Закрытые вопросы:**

1. При испытании на растяжение после предела пропорциональности  $\sigma_{pr}$  начинается:

**а) разрушение образца;**

б) нелинейность диаграммы  $\sigma \sim \epsilon$ ;

в) появление пластических деформаций.

2. При испытании на растяжение после предела прочности  $\sigma_u$  начинается:

**а) разрушение образца;**

б) нелинейность диаграммы  $\sigma \sim \epsilon$ ;

в) появление пластических деформаций.

3. Относительное остаточное удлинение образца при разрыве:

**а)  $\delta_u = [(\ell_k - \ell_0) / \ell_0] \cdot 100\%$ ;**

б)  $\psi_u = [(A_0 - A_{ш}) / A_0] \cdot 100\%$ ;

в)  $\epsilon_u = [(\epsilon_k - \epsilon_0) / \epsilon_0] \cdot 100\%$ .

4. Относительное остаточное сужение образца при разрыве:

а)  $\delta_u = [(\ell_k - \ell_0) / \ell_0] \cdot 100\%$ ;

**б)  $\psi_u = [(A_0 - A_{ш}) / A_0] \cdot 100\%$ ;**

в)  $\epsilon_u = [(\epsilon_k - \epsilon_0) / \epsilon_0] \cdot 100\%$ .

5. Предел текучести относится к:

**а) прочностным характеристикам материала;**

б) пластическим характеристикам материала;

в) упругим характеристикам материала.

**ПК-3 Способен разрабатывать и выбирать технологические процессы изготовления изделий машиностроения, оформлять технологическую документацию**

### **Дисциплина – Процессы и операции формообразования**

#### **Закрытые вопросы:**

1. Какое оборудование из ниже перечисленного нецелесообразно использовать для плавки металла в литейных цехах:

**а) доменную печь;**

б) вагранку;

в) электропечь;

г) индукционную печь.

2. Как называется технологический процесс получения неразъемных соединений в результате частичного оплавления соединяемых деталей и образования атомно-молекулярных связей?

а) пайка;

**б) сварка;**

- в) ковка;
- г) оплавка.
- 3. Наружную резьбу нарезают...
  - а) плашками
  - б) шлицами**
  - в) резьбовыми резцами
  - г) гребёнками
- 4. Вид обработки, осуществляемый с помощью абразивного инструмента.
  - а) точение
  - б) фрезерование
  - в) строгание
  - г) Шлифование**
- 5. Тонкое точение позволяет получить шероховатость поверхности...
  - а)  $Ra = 6,3$  мкм
  - б)  $Ra = 40$  мкм
  - в)  $Ra = 1,6$  мкм
  - г)  $Ra = 0,4$  мкм**

#### **Открытые вопросы:**

- 6. Что такое сварка?  
Сваркой называется технологический процесс получения неразъемных соединений в результате частичного оплавления соединяемых деталей и образования атомно-молекулярных связей.
- 7. Каким инструментом можно нарезать наружную резьбу?  
Наружную резьбу нарезают плашками.
- 8. Вид обработки, осуществляемый с помощью абразивного инструмента.  
Вид обработки, осуществляемый с помощью абразивного инструмента - это шлифование

#### **ПК-4 Способен выбирать оборудование и материалы для обеспечения технологического процесса производства продукции**

#### **Дисциплина – Режущий инструмент**

##### **Закрытые вопросы:**

- 1. Одним из основных требований, предъявляемых к РИ не является:
  - а) Прочность
  - б) Стойкость
  - в) Качество получаемой поверхности
  - г) Температурный режим работы.**
- 2. Стойкость инструмента измеряется:
  - а) В минутах**
  - б) В деталях в минуту
  - в) В деталях
  - г) В %
- 3. Выбрать материал для изготовления режущего инструмента из предложенных:
  - а) Сталь 40
  - б) БСТ 1 КП
  - в) P6M5**
  - г) T15K6**
- 4. Из какого среди перечисленных материалов не делают сверла?
  - а) P6M5
  - б) 9XC
  - в) Ст.20**

г) 40Х с твердосплавом ВК8

5. В основе конструкции какого инструмента лежит архимедова спираль?

а) Торцевая фреза, оснащенная пятигранными сменными пластинами из твердого сплава

**б) Червячная фреза**

в) Сверло с напайными пластинами из ВК 6

г) Зенкер

### **Открытые вопросы:**

6. Дайте определение стойкости инструмента.

Стойкость инструмента – это его способность сохранять свое служебное назначение при работе до критериального износа.

7. Перечислите основные требования, предъявляемые к режущему инструменту.

- Обеспечение работоспособного состояния

- Обеспечение требуемой точности и качества обработки

- Обеспечение максимальной возможной производительности

- Технологическое изготовление инструмента с учётом максимально возможного числа заточек и подналадок.

- Минимально возможная стоимость инструмента и затрат на эксплуатацию.

8. Какие три типа требований предъявляют к инструментальным материалам?

Эксплуатационные, технологические и экономические требования.

### **Дисциплина – Технология конструкционных материалов**

#### **Закрытые вопросы:**

1. Почему при литье в кокиль применяются литейные сплавы с высокой жидкотекучестью?

а) Потому что форма имеет узкие и протяженные каналы.

**б) Потому что высокая скорость охлаждения уменьшает жидко-текучесть расплава.**

в) Потому что эти сплавы наиболее дешевы.

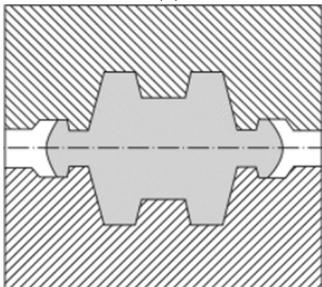
2. Что такое прессование?

а) Обработка заготовок на прессах.

**б) Выдавливание металла из замкнутой полости через отверстие в инструменте.**

в) Протягивание заготовки через отверстие инструмента.

3. Какой вид штамповки показан на приведенном эскизе?



а) Закрытая штамповка.

б) Открытая штамповка.

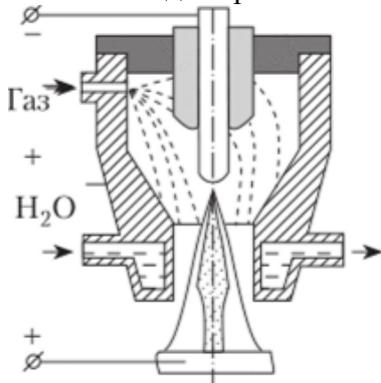
4. Чем вырубка отличается от пробивки?

а) Это названия одной и той же операции листовой штамповки.

**б) Вырубка и пробивка являются операциями разделения листового материала по замкнутому контуру, причем при вырубке часть материала, находящаяся внутри этого контура, является деталью или полуфабрикатом для дальнейшей обработки, а при пробивке — отходом.**

в) Вырубка и пробивка являются операциями разделения листового материала по замкнутому контуру, причем при пробивке часть материала, находящаяся внутри этого контура, является деталью или полуфабрикатом для дальнейшей обработки, а при вырубке — отходом.

5. Какой вид сварки показан на рисунке?



а) Дуговая сварка с охлаждением сварочной головки.

б) Сварка в среде защитных газов.

**в) Плазменная сварка.**

### **Открытые вопросы:**

6. Почему при литье в кокиль применяются литейные сплавы с высокой жидкотекучестью?

Потому что высокая скорость охлаждения уменьшает жидкотекучесть расплава.

7. Что такое прессование?

Прессование – это выдавливание металла из замкнутой полости через отверстие в инструменте.

8. Чем вырубка отличается от пробивки?

Вырубка и пробивка являются операциями разделения листового материала по замкнутому контуру, причем при вырубке часть материала, находящаяся внутри этого контура, является деталью или полуфабрикатом для дальнейшей обработки, а при пробивке — отходом.

### **Дисциплина – Процессы и операции формообразования**

#### **Закрытые вопросы:**

1. Как называется совокупность микронеровностей с относительно малыми шагами, образующих микроскопический рельеф поверхности детали?

а) неровность;

**б) шероховатость;**

в) чистота поверхности;

г) волнистость.

2. Что не является достоинством литья в землю по деревянным моделям?

а) получение отливок любой сложности;

**б) большие припуски;**

в) неограниченные размеры отливок;

г) низкая себестоимость.

3. Какое оборудование из ниже перечисленного нецелесообразно использовать для плавки металла в литейных цехах:

**а) доменную печь;**

б) вагранку;

в) электропечь;

г) индукционную печь.

4. Какое оборудование используется для литья под давлением:

**а) гидравлический пресс;**

б) машина с горячей камерой сжатия;

в) паровоздушный молот;

г) машина с холодной камерой сжатия.

5. Какое оборудование из ниже перечисленного нецелесообразно использовать для операций штамповки:

а) пресс винтовой;

б) молот паровоздушный;

в) пресс гидравлический;

**г) стан прокатный.**

**Открытые вопросы:**

6. Как называется совокупность микронеровностей с относительно малыми шагами, образующих микроскопический рельеф поверхности детали?

Совокупность микронеровностей с относительно малыми шагами, образующих микроскопический рельеф поверхности детали называется шероховатостью.

7. Какое оборудование нецелесообразно использовать для плавки металла в литейных цехах.

8. Какое оборудование используется для литья под давлением?

Для литья под давлением используется гидравлический пресс.

**ПК-5 Способен применять методы стандартных испытаний по определению механических свойств материалов деталей и осуществлять анализ их результатов**

**Дисциплина – Режущий инструмент**

**Закрытые вопросы:**

1. Выберите правильные ответы:

Перечислите физико-механические свойства инструментальных материалов.

**а) твердость**

б) упругость

**в) износостойкость**

**г) теплопроводность**

2. Укажите, что из перечисленного поглощает наибольшее количество теплоты

а) резец;

б) обрабатываемая заготовка;

**в) стружка;**

г) атмосфера.

3. Для обработки каких поверхностей используются подрезные резцы?

а) Для обработки наружных поверхностей

**б) Для обработки торцовых поверхностей**

в) Для отрезания заготовки

г) Для нарезания резьбы

4. Какой угол резца влияет на качество обработанной поверхности?

а) передний угол

**б) задний угол**

в) угол заострения

г) главный угол в плане

5. Какое влияние на обработку заготовки оказывает угол наклона главной режущей кромки резца?

**а) направляет сход стружки**

б) влияет на шероховатость

в) влияет на стойкость

г) ослабляется режущая кромка

### Открытые вопросы:

6. Перечислите виды резцов в зависимости от инструментального материала.

- Быстрорежущие резцы
- Твердосплавные резцы
- Керамические резцы
- Резцы из сверхтвердых материалов

7. По конструкции зубьев фрезы различают на ...

Затылованные и незатылованные.

8. Что понимается под термином «изнашивание режущего инструмента»?

Под изнашиванием режущего инструмента понимается разрушение его контактных поверхностей в результате трения стружки о переднюю поверхность резца и его задних поверхностей о заготовку.

### ПК-6 Способен учитывать физико-механические и технологические свойства материалов при разработке технологических процессов и изготовлении изделий

#### Дисциплины – Математическое моделирование технологических процессов и систем / Стандартные программные пакеты и средства для моделирования технологических объектов

#### Закрытые вопросы:

1. Для описания переходных процессов при больших скоростях резания и большой жесткости упругих систем заготовки и режущего инструмента используют дифференциальное уравнение вида:

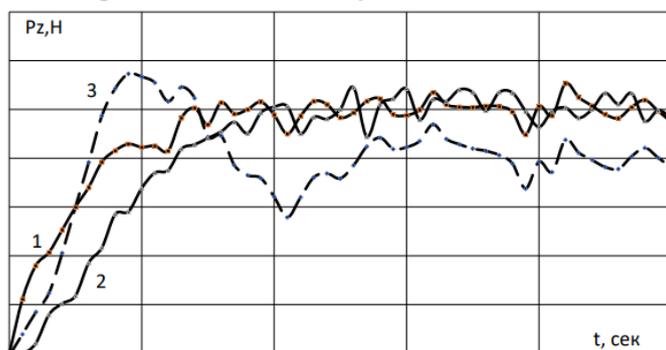
а)  $T \frac{dP}{dt} + P = ks;$

б)  $T \frac{dP}{dt} + P = k \frac{ds}{dt};$

в)  $T \frac{d^2 P}{dt^2} + P = ks;$

г)  $T \frac{d^2 P}{dt^2} + \frac{dP}{dt} = ks.$

2. На рисунке представлены возможные виды кривых переходных процессов по силе резания. Кривая 3 соответствует



а) сигмоидальному переходному процессу (имеется запаздывание изменения силы резания на начальном участке кривой) с наложенным случайным процессом;

б) экспоненциальному переходному процессу с наложенным случайным процессом (при больших скоростях резания и большой жесткости упругих систем заготовки и режущего инструмента);

**в) затухающему колебательному переходному процессу с наложенным случайным процессом;**

г) экспоненциальному переходному процессу без наложенного случайного процесса.

3. Какие переходные процессы возникают в системе при больших значениях режимных параметров и относительно малой жесткости упругих систем заготовки и режущего инструмента.

- а) сигмоидальный переходный процесс с запаздыванием;
- б) экспоненциальный переходный процесс
- в) затухающий колебательный переходный процесс;**
- г) монотонный переходный процесс.

**Открытые вопросы:**

4. Элемент на макроуровне, отображающий свойства рассеивания энергии конструктивными элементами технического объекта, обусловленные силами внутреннего трения, пропорциональными относительной скорости перемещения взаимодействующих сосредоточенных масс называется:

**диссипативным элементом.**

5. Уравнение упругого элемента механической вращательной системы имеет вид:

$$M = c \int \omega dt$$

6. Процесс построения и исследования моделей называется ...

**Моделированием**

**ПК-8 Способен разрабатывать проектно-конструкторскую документацию, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования**

**Дисциплина – Компьютерные программы для проектирования объектов машиностроения**

**Закрытые вопросы:**

1. Кнопка, позволяющая перейти на панель инструментов «Геометрия» в КОМПАС-3D

- а) 
- б) 
- в) 
- г) 

2. Кнопки, предназначенные для редактирования в КОМПАС-3D

- а) 
- б) 
- в) 
- г) 

3. Кнопка  включает команду в КОМПАС-3D

- а) установить текущий масштаб
- б) приблизить, отдалить
- в) перенести объект
- г) **включить ортогональное черчение**

4. Соответствие кнопок их операциям в КОМПАС-3D

1) 	А) Положиции
2) 	Б) Разрез
3) 	В) База
4) 	Г) Шероховатость

1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г

5. Кнопка  позволяет поставить на чертеже в КОМПАС-3D

- а) шероховатость**
- б) базу

- в) допуск
- г) позиции

**Открытые вопросы:**

6. Какие обозначения указывают на рабочем чертеже изделия?

Размеры, предельные отклонения, шероховатость поверхностей и другие данные, которым оно должно соответствовать перед сборкой.

7. Как на чертежах обозначают размеры элементов, обрабатываемых совместно?

Размеры с предельными отклонениями элементов, обрабатываемых совместно, заключают в квадратные скобки и в технических требованиях помещают указание: "Обработку по размерам в квадратных скобках производить совместно с ..."

8. Что является производственно-технологическими вариантами изделия?

Производственно-технологическими вариантами являются такие варианты выполнения изделия, которые предусматриваются на чертежах применительно к разным заведомо известным производственным условиям или технологическим методам и средствам изготовления.

**ПК-9 Способен учитывать технологические и эксплуатационные характеристики деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании, осуществлять выбор оптимальных проектных решений**

Дисциплина – Электротехника и электроника

**Закрытые вопросы:**

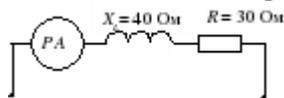
1. В формуле для активной мощности симметричной трехфазной цепи

$$P = \sqrt{3}UI\cos\varphi$$

под  $U$  и  $I$  понимают...

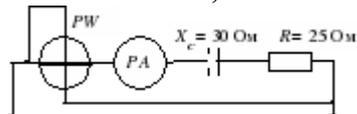
- а) амплитудные значения линейных напряжения и тока
- б) амплитудные значения фазных напряжения и тока
- в) действующие значения линейных напряжения и тока**
- г) действующие значения фазных напряжений и тока

2. Если амперметр, реагирующий на действующее значения измеряемой величины, показывает 2А, то реактивная мощность  $Q$  цепи составляет...



- а) 120 ВАр
- б) 280 ВАр
- в) 160 ВАр**
- г) 140 ВАр

3. Если амперметр, реагирующий на действующее значения измеряемой величины, показывает 2А, то показания ваттметра составляет...



- а) 100 Вт**
- б) 220 Вт
- в) 120 Вт
- г) 110 Вт

4. Единицей измерения реактивной мощности  $Q$  цепи синусоидального тока является...

- а) АВ
- б) ВА
- в) Вт

г) ВАр

5. Активную мощность  $P$  цепи синусоидального тока можно определить по формуле...

а)  $P=UI \cos \varphi$

б)  $P=UI \sin \varphi$

в)  $P=UI \cos \varphi + P=UI \sin \varphi$

г)  $P=UI \operatorname{tg} \varphi$

**Открытые вопросы:**

**6. Для чего используется омметр?**

Измерительный прибор непосредственного отсчёта для определения электрических активных (омических) сопротивлений.

**7. Для чего используется ваттметр?**

Измерительный прибор, предназначенный для определения мощности электрического тока или электромагнитного сигнала.

**8. Для чего используется гальванометр?**

Высокочувствительный прибор для измерения силы малых постоянных электрических токов.

### Дисциплина – Основы проектирования

**Закрытые вопросы:**

1. От чего не зависит коэффициент прочности зубьев по изгибным напряжениям (формы зуба):

а) Числа зубьев

б) Формы выкружки у основания зуба

**в) Материала**

2. Как изменится напряжение изгиба, если нагрузка на передачу увеличится в четыре раза:

**а) Возрастет в четыре раза**

б) Возрастет в два раза

в) Не изменится

3. Какой вид разрушения зубьев наиболее характерен для закрытых, хорошо смазываемых,

защищенных от загрязнений зубчатых передач:

а) Истирание зубьев

б) Заедание зубьев

**в) Усталостное выкрашивание поверхностного слоя на рабочей поверхности зуба**

4. При проектировании закрытой зубчатой передачи выполняют следующие основные расчеты:

а) Рассчитывают диаметры

**б) Рассчитывают и назначают межосевое расстояние**

в) Рассчитывают и назначают модуль

5. В каком случае можно применить червячную передачу:

**а) Скрещиваются под прямым углом**

б) Пересекаются под некоторым углом

в) Оси валов параллельны

**Открытые вопросы:**

**6. Что должно быть сформулировано в техническом задании на проектирование?**

-Заказчик должен составить и выдать разработчику техническое задание - документ, в котором грамотно и чётко обозначены все технические, эксплуатационные и экономические параметры будущего изделия.

**7. Как назначается твердость зубьев шестерни и колеса, находящихся в зацеплении?**

- Твёрдость шестерни  $HB_1$  назначается больше (обычно на 30 единиц) твёрдости зубчатого колеса  $HB_2$  для равномерного изнашивания зуба и лучшей их прирабатываемости.

**8. По каким напряжениям оценивают диаметр вала при проектном расчёте?**

- 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.

**Дисциплина – Режущий инструмент**

**Закрытые вопросы:**

1. Способность материалов сохранять свою твердость при высоких температурах нагрева в процессе резания называется:

- а) прочностью,
- б) износостойкостью,
- в) красностойкостью.**

2. Наиболее распространенным инструментальным материалом в настоящее время является:

- а) быстрорежущая сталь.**
- б) твердый сплав.
- в) легированная инструментальная сталь.

3. Какая стружка образуется при обработке хрупких материалов (чугун, бронза и др.)?

- а) Стружка надлома.**
- б) Стружка скалывания.
- в) Сливная стружка.

4. Наиболее часто применяемыми стружколомами являются:

- а) стружколомы в виде уступа,
- б) стружколомы со специально подобранной геометрией,
- в) накладные нерегулируемые стружколомы.**

5. Что является основной причиной износа инструмента?

- а) Отсутствие смазки и охлаждения.
- б) Трение.**
- в) Неправильно выбранные режимы резания.

**Открытые вопросы:**

6. Как значение переднего угла  $\gamma$  ржущей кромки резца влияет на интенсивность вибрации?

С уменьшением  $\gamma$  вибрации усиливаются.

7. Для чего предназначен задний угол резца  $\alpha$ ?

Задний угол  $\alpha$  служит для уменьшения трения между задней поверхностью и поверхностью резания.

8. По какой поверхности преимущественно перетачиваются незатылованные фрезы? Незатылованные фрезы перетачиваются преимущественно по задней поверхности.

**Дисциплина – Техническая механика**

**Закрытые вопросы:**

1. Стержневые системы называются статически неопределимыми, если количество

неизвестных усилий ...

**а) больше числа независимых уравнений равновесия;**

б) меньше числа независимых уравнений равновесия;

в) равно числу независимых уравнений равновесия;

г) равно числу опорных связей.

2. Основной системой метода сил называется система, ...

а) к которой приложены дополнительные связи;

**б) освобождённая от нагрузки и «лишних» связей;**

в) к которой приложена единичная нагрузка;

г) к которой приложены нагрузка и неизвестные усилия.

3. Основная система должна быть ...

а) статически неопределимой и кинематически неизменяемой;

б) статически неопределимой и кинематически изменяемой;

**в) статически определимой и кинематически неизменяемой;**

г) статически определимой и кинематически изменяемой;

4. При увеличении длины стержня критическая сила Эйлера ...

а) увеличится;

б) не изменится;

**в) уменьшится.**

5. Стержни большой гибкости рассчитывают на устойчивость по формуле ...

**а) Эйлера;**

б) Ясинского;

в) Эйлера или Ясинского;

г) по условию.

### **Дисциплина – Компьютерные программы для проектирования объектов машиностроения**

#### **Закрытые вопросы:**

1. Какие параметры используются для построения фасок в Компас 3D.

**а) Угол и длина фаски**

б) Угол наклона

в) Длина фаски

**г) Две длины фаски**

2. Какие Вспомогательные прямые не бывают в Компас 3D.

а) Параллельные

**б) Касательные к 2-м прямым**

в) Перпендикулярные

г) Касательные к 2-м кривым

3. Команды Обозначения находятся в Меню...

а) Редактор

**б) Инструменты**

в) Сервис

г) Вставка

4. Тип знака Шероховатости не бывает

а) Без указания вида обработки

**б) С указанием вида обработки**

- в) С удалением слоя материала
  - г) Без удаления слоя материала
5. Инструмент Линия выноски находится в Меню
- а) Редактор
- б) Инструменты**
- в) Вставка
  - г) Выделение

**Открытые вопросы:**

6. Какие параметры используются для построения фасок в Компас 3D, кроме угла и длины фаски?  
Две длины фаски.
7. По каким квалитетам изготавливают поверхности валов под подшипники?  
По 6-му и 5-му квалитетам.
8. В системе КОМПАС-3D команды Обозначения находятся в Меню...  
Инструменты.

**ПК-10 Способен проектировать и выбирать технологическую и инструментальную оснастку для машиностроительных производств**

**Дисциплина – Режущий инструмент**

**Закрытые вопросы:**

1. У токарных резцов крепежную часть (державку) выполняют следующей формы:
- а) Квадратной**
  - б) Прямоугольной**
  - в) Круглой
  - г) Шестигранной
2. Какой РИ может иметь конусный хвостовик с лапкой?
- а) Протяжка
  - б) Червячная зуборезная фреза
  - в) Сверло**
  - г) Зуборезная гребенка
3. В зависимости от чего токарные резцы подразделяются на правые или левые?
- а) Направление продольной подачи**
  - б) Направление поперечной подачи
  - в) Направление вращения шпинделя
  - г) Способ установки в резцедержатель.
4. На какие типы подразделяются сменные многогранные пластины?
- а) Режущие**
  - б) Опорные**
  - в) Стружколомающие**
  - г) Теплоотводящие
5. Какая из перечисленных поверхностей присутствует на проходных токарных резцах?
- а) Затылованная
  - б) Вспомогательная задняя**
  - в) Эвольвентная боковая
  - г) Базовое коническое отверстие

**Открытые вопросы:**

6. По какому принципу составлены размерные ряды наружных диаметров фрез?

Размерные ряды диаметров фрез составлены по геометрической прогрессии со знаменателем  $\phi = 1,26; 1,58$ , равным знаменателю ряда частоты вращения шпинделя фрезерных станков.

7. От чего зависит оптимальное значение заднего угла  $\alpha$  резца?

Оптимальное значение  $\alpha$ , обеспечивающее максимальную стойкость, зависит от толщины срезаемого слоя.

8. На какие два вида подразделяются все режущие инструменты по способу крепления?

Все инструменты подразделяются на насадные и хвостовые.

<b>МШНТ 4 курс</b>	
<b>Естественнонаучный модуль</b>	
Экология	ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10 УК-8 УКЕ-1
<b>Общепрофессиональный модуль</b>	
Основы проектирования	ОПК-13 ПК-9
Основы технологии машиностроения	ОПК-9 ОПК-12 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-8 ПК-10 УК-2
Прикладные компьютерные программы для проектирования технологических процессов	ОПК-1 ОПК-4 ПК-6 ПК-8
Автоматизация производственных процессов в машиностроении	ОПК-3 ОПК-9 ОПК-12 ОПК-14 ПК-7 УК-2
Теория автоматического управления	ОПК-1 ОПК-6 УК-1
<b>Профессиональный модуль</b>	
Технология машиностроения	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-8 ПК-10 УК-2
Технологическая оснастка	ПК-4 ПК-6 ПК-8 ПК-9 ПК-10
Программирование станков с числовым программным управлением	ПК-3 УКЦ-1 УКЦ-2
Нормирование точности и технические измерения	ПК-1 ПК-9
Интегрированные компьютерные технологии проектирования и производства (CAD/ CAM-системы)	ПК-4.1 ПК-8 УКЦ-2
Компьютерное моделирование процессов формообразования изделий	ПК-4.1 ПК-8 УКЦ-2
Автоматизация методов решения конструкторско-технологических задач	ПК-3 ПК-8
Системы компьютерной подготовки машиностроительного производства	ПК-3 ПК-8

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

**Дисциплина - Теория автоматического управления**

1. На сайте возможен поиск

**РЕЕСТР ИЗОБРЕТЕНИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Найти документы**

Параметр:  Значение:

Например: D04H 1/64

А) диссертаций;

Б) научных публикаций;

**В) патентных документов.**

2. Цель исследования системы управления может формулироваться следующим образом

А) Перечисление этапов расчета;

**Б) Анализ и синтез системы управления;**

В) Выводы об эффективности системы управления;

Г) Актуальность применения системы управления.

3. К научным изданиям относятся:

**А) монография,**

**Б) автореферат диссертации,**

**В) сборник научных трудов и материалы научной конференции;**

Г) техническая документация.

**Открытые вопросы:**

4. Комплекс межгосударственных стандартов, устанавливающих взаимосвязанные правила, требования и нормы по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации, разрабатываемой и применяемой на всех стадиях жизненного цикла изделия (при проектировании, разработке, изготовлении, контроле, приёмке, эксплуатации, ремонте, утилизации)

**ЕСКД.**

5. elibrary.ru – это сайт научной электронной ...

**библиотеки**

**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**

**Дисциплина - Основы технологии машиностроения**

**Закрытые вопросы**

1. Для получения подшипника предложены материалы: СЧ 35, 30ХГС, 45Л и ШХ15, выберите наиболее оптимальную марку материала.

а) СЧ35

б) 30ХГС

в) 45Л

г) **ШХ15**

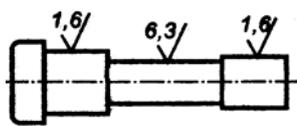
2. Выберите оптимальный вариант технологичной конструкции вала и обоснуйте его.



а)

б)

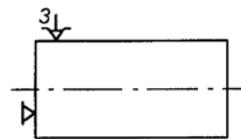
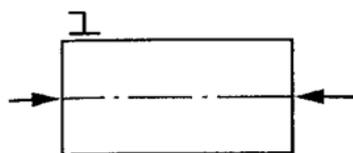
3. Выберите оптимальный вариант технологичной конструкции ступенчатого вала и обоснуйте его.



а)

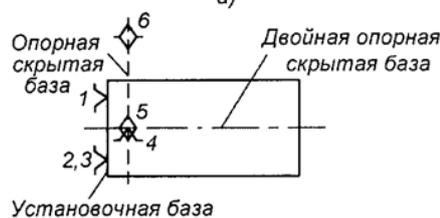
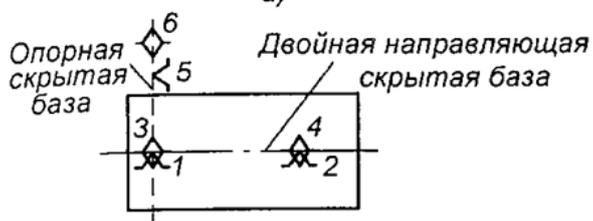
б)

4. Выберите оптимальную схему базирования для закрепления вала в центрах.



а)

а)



б)

б)

а)

б)

5. Выберите по каким основным признакам классифицируются базы

а) по назначению, принадлежности

б) по характеру проявления, количеству лишаемых степеней свободы

**в) количеству лишаемых степеней свободы, назначению, характеру проявления**

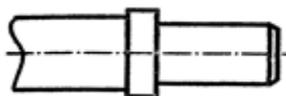
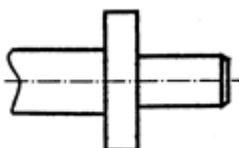
г) явные, скрытые, установочные

### Открытые вопросы

6. Для получения подшипника предложены материалы: СЧ 35, 30ХГС, 45Л и ШХ15, выберите наиболее оптимальную марку материала и расшифруйте ее.

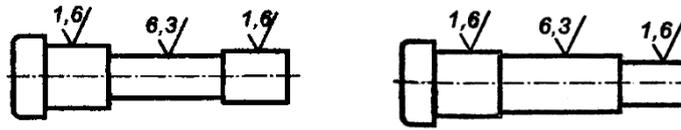
Для получения подшипников применяется конструкционная шарикоподшипниковая сталь ШХ15, где буква Ш указывает на то, что сталь шарикоподшипниковая, содержание углерода 1%, содержание хрома 1,5%.

7. Выберите оптимальный вариант технологичной конструкции вала и обоснуйте его.



Ступенчатые валы должны иметь небольшой перепад размеров диаметров. При большом перепаде диаметров повышаются трудоемкость и расход металла. Равномерный перепад диаметров позволяет осуществлять обработку за одинаковое число проходов, что имеет значение при обработке на многорезцовых станках.

8. Выберите оптимальный вариант технологичной конструкции вала и обоснуйте его.



Ступенчатые поверхности валов должны по возможности располагаться, по возрастающим или убывающим ступеням от одного конца вала к другому. Изготовление ступенчатого вала с чередованием больших и меньших диаметров ступеней требует сложной настройки и более трудоемко.

### Дисциплина - Технология машиностроения

#### **Закрытые вопросы:**

1. Дана заготовка с литым отверстием  $D=42\pm 0,32$  ( $IT13...IT15$ ),  $Rz=160\text{мкм}$ . Нужно получить отверстие  $D=50\pm 0,021$  ( $IT7$ ),  $Ra=0,63\text{мкм}$ . Определите оптимальный вариант построения маршрута обработки отверстия.

**а) Черновое растачивание, чистовое растачивание, тонкое растачивание.**

б) Черновое растачивание, чистовое растачивание, шлифование.

в) Черное зенкерование, чистовое растачивание, тонкое растачивание.

г) Черное зенкерование, чистовое растачивание, тонкое шлифование.

2. Выберите оптимальную силу резания, по которой рассчитывают механизм главного движения станка и мощность электродвигателя, необходимую для резания.

**а)  $P_z$ .**

б)  $P_u$ .

в)  $P_v$ .

г)  $P_u$  и  $P_n$ .

3. Для группы деталей с общими конструкторскими и технологическими признаками какой технологический процесс оптимальнее разрабатывать?

**а) Типовой.**

б) Единичный.

в) Групповой.

г) Модульный.

4. выберите оптимальные параметры, которые определяют вид технологического процесса.

**а) Количество деталей в год.**

**б) Материал детали.**

в) Форма детали.

г) наименование детали

#### **Открытые вопросы**

5. Дана заготовка с литым отверстием  $D=42\pm 0,32$  ( $IT13...IT15$ ),  $Rz=160\text{мкм}$ . Нужно получить отверстие  $D=50\pm 0,021$  ( $IT7$ ),  $Ra=0,63\text{мкм}$ . Напишите оптимальный вариант построения маршрута обработки отверстия и обоснуйте его.

Черновое растачивание, чистовое растачивание, тонкое растачивание.

6. Какую оптимальную силу резания учитывают при расчёте механизма главного движения станка и мощности электродвигателя, необходимую для резания.

При расчёте механизма главного движения станка и мощности электродвигателя, необходимую для резания учитывают силу  $P_z$ .

7. Для группы деталей с общими конструкторскими и технологическими признаками какой технологический процесс оптимальнее разрабатывать?

Для группы деталей с общими конструкторскими и технологическими признаками оптимальнее разрабатывать типовой технологический процесс.

## Дисциплина - Автоматизация производственных процессов в машиностроении

### **Закрытые вопросы:**

**1. При закреплении заготовки в приспособлении должны соблюдаться следующие основные правила**

**а) закрепление должно быть надежным, чтобы во время обработки положение заготовки сохранялось неизменным;**

**б) закрепление должно быть точным**

**в) закрепление должно быть удобным**

**2. В целях устранения деформации заготовки при закреплении**

**а) требуется надежное приспособление**

**б) точку приложения зажимного усилия надо выбирать так, чтобы линия его действия пересекала опорную поверхность опорного элемента.**

**в) необходимо универсальное приспособление**

**3. Основными расчетами, выполняемыми при проектировании приспособления являются:**

**а) расчет сил зажима на прочность приспособления**

**б) расчет сил зажима на прочность детали**

**в) расчет сил зажима, определение параметров силового привода, расчеты точности, прочности и экономической эффективности приспособления.**

**4. Конструкция станочного приспособления (СП) должна отвечать:**

**а) требованиям технологичности, которые необходимо учитывать как при доработке отдельных элементов, так и в процессе разработки его общей компоновки.**

**б) современным требованиям**

**в) в соответствии с технологией**

### **Открытые вопросы:**

**5. Понятие «деталь»**

- составная часть сборочной единицы (изделия), и многие ее размеры являются звеньями сборочных размерных цепей или оказывают влияние на качество сопряжения и взаимное расположение сопрягаемых деталей.

**6. Информационная модель детали**

- информация, характеризующая деталь с полнотой достаточной для технологического анализа.

**7. Понятие технологичности детали**

- это совокупность свойств конструкции изделия, определяющих ее приспособленность к достижению оптимальных затрат при производстве, эксплуатации и ремонте при заданных показателях качества, объеме выпуска и условиях выполнения работ.

**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**

## Дисциплина - Экология

### **Закрытые вопросы:**

1. Ключевыми характеристиками атмосферного воздуха являются:

- а) атмосферное давление, уязвимость к биологическим факторам, высокая динамичность;**
- б) атмосферное давление, физическая неоднородность, уязвимость к биологическим факторам, высокая динамичность;
- в) атмосферное давление, физическая неоднородность, уязвимость к биологическим факторам, высокая динамичность; температура.

2. Аэрозоли - это ?

- а) дисперсные системы, в которых дисперсионной средой служит газ, а дисперсными фазами - твердые или жидкие частицы;**
- б) дисперсные системы, в которых дисперсионной средой служат твердые частицы, а дисперсной фазой - газ;
- в) дисперсные системы, в которых дисперсионной средой служат жидкие частицы, а дисперсной фазой – твёрдые частицы.

3. Асидификация – это ?

- а) природный процесс повышения кислотной реакции компонентов окружающей среды;
- б) антропогенный природный процесс повышения кислотной реакции компонентов окружающей среды;**
- в) антропогенный природный процесс понижения кислотной реакции компонентов окружающей среды.

4. К методам сухой очистки от аэрозолей относятся?

- а) электростатические, механические, звуковая коагуляция;**
- б) хемосорбция, адсорбция, абсорбция;
- в) фильтрование, термические, механические.

5. Назначение платы за загрязнение окружающей среды – это?

- а) компенсация за причиняемый вред ОС;
- б) стимуляция за сокращение выбросов и экономическое обеспечение оздоровления охраны окружающей среды;
- в) компенсация причиняемого вреда, стимуляция сокращения выбросов и экономическое обеспечение оздоровления ОС.**

**Открытые вопросы:**

**6. Радиоэкология – это?**

Радиоэкология – наука, изучающая закономерности накопления и миграции радионуклидов в биосфере и экосистеме и действие их на биоценозы.

**7. В чем заключается сущность комплексного использования?**

Сущность комплексного использования заключается в последовательной переработке сырья сложного состава в ценные продукты для наиболее полного использования всех компонентов сырья. Примером комплексного использования органического сырья является термическая переработка топлива – угля, нефти, сланцев, торфа. Так, при коксовании угля, кроме целевого продукта – металлургического кокса, получают коксовый газ и смолу, переработкой которых выделяют сотни ценных веществ: ароматические углеводороды, фенолы, пиридин, аммиак, водород, этилен и др. Применение указанных веществ в качестве продуктов народного хозяйства привело к снижению себестоимости кокса.

**8. Денудация – это?**

**Денудация (от лат. denudatio – обнажение) – совокупность процессов сноса и переноса (водой, ветром, льдом, непосредственным действием силы тяжести) продуктов разрушения горных пород в пониженные участки земной поверхности, где происходит их накопление.**

9. Важной целью охраны природы является?

Важной целью охраны природы является обеспечение экологической безопасности – состояния защищенности настоящего и будущих поколений от вредного для их здоровья воздействия окружающей природной среды вследствие ее сверхнормативного загрязнения за счет деятельности человека в разных сферах либо за счет стихийных бедствий (чрезвычайных ситуаций).

10. Экономика природопользования – это?

Экономика природопользования – раздел экономики, изучающий главным образом вопросы экономической оценки пользования природными ресурсами и возможных ущербов при этом от загрязнения среды.

Задачи экономики природопользования следующие:

1. экономическая оценка используемых природных ресурсов;
2. определение экономического ущерба, наносимого народному хозяйству в результате нерационального природопользования, и величины затрат, необходимых для ликвидации его последствий;
3. выбор наиболее эффективных вариантов использования природных ресурсов и предохранения деятельности, оценка абсолютной эффективности природоохранных затрат;
4. разработка экономических методов управления природоохранной деятельностью, материального стимулирования охраны окружающей среды.

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

### Дисциплина – Экология

**Закрытые вопросы:**

1. Реутилизация – это...

**а) использование промышленных отходов в качестве вторичного сырья, топлива, удобрений и для других целей.**

б) получение новой продукции того же или близкого типа путем переработки уже использованной готовой продукции, а также использование производственно-бытовых отходов в качестве исходного продукта для другого производства;

в) возвращение части материала или энергии, расходуемых при проведении того или иного технологического процесса, для повторного использования в том же процессе;

г) возвращение отходов в круговорот «производство-потребление».

2. Какой из перечисленных законов говорит, что глобальный исходный природно-ресурсный потенциал в ходе исторического развития непрерывно истощается:

а) закон убывающего естественного плодородия

**б) закон шагреневой кожи**

в) закон эмерджентности

г) закон необратимости эволюции

3. Название факторов неорганической среды, которые влияют на жизнь и распространение живых организмов:

- а) абиотическими
- б) лимитирующие
- в) антропогенными
- г) биотические

4. Введение жестких нормативных стандартов, лимитов и ограничений, прямого контроля и лицензирования хозяйственной деятельности предполагают такие механизмы управления природопользованием:

- а) рыночные
- б) административно-правовые**
- в) экологические
- г) антропогенные

5. Название территории обитания, чрезвычайной в отношении возможного неблагоприятного влияния на организм человека:

- а) неблагоприятная зона
- б) экстремальная зона**
- в) опасная зона
- г) зона поражения

**Открытые вопросы:**

**6. Радиоактивностью называют?**

Радиоактивность – это самопроизвольное превращение неустойчивых изотопов одного химического элемента в изотопы другого элемента, сопровождающееся испусканием некоторых частиц. Ядра, подверженные распаду, называют радиоактивными, не подверженные – стабильными.

**7. Территориально-производственный комплекс – это?**

Территориально-производственным комплексом называется такое экономическое (взаимообусловленное) сочетание предприятий в одной промышленной точке или в целом районе, при котором достигается определённый экономический эффект за счёт удачного (планового) подбора предприятий в соответствии с природными и экономическими условиями района, с его транспортным и экономико-географическим положением.

**8. Усовершенствование готовой продукции включает?**

Усовершенствование готовой продукции включает в себя:

1. Увеличение срока службы продуктов производства.
2. Обеспечение регенерации (восстановления) и утилизации продукции.
3. Обеспечение удобства использования продукции.

**9. Метод защиты окружающей среды от промышленных загрязнений «планировочные мероприятия» включает в себя?**

*Планировочные мероприятия.* Этот метод позволяет за счет рационального размещения источников загрязнения снизить их влияние на человека. Промышленное предприятие должно располагаться на возвышенном месте, хорошо продуваемом ветрами. Площадка жилой застройки не должна быть выше предприятия, в противном случае преимущество высоких труб для рассеивания промышленных выбросов практически сводится на нет. Взаимное расположение предприятий и населенных пунктов определяется по средней розе ветров (преимущественному направлению ветров) теплого периода года.

**10. На чем основан метод адсорбции?**

Метод адсорбции основан на способности некоторых тонкодисперсных тел селективно извлекать и концентрировать на своей поверхности отдельные компоненты газовой смеси.

Адсорбция подразделяется на физическую адсорбцию и хемосорбцию. При физической адсорбции молекулы газа прилипают к поверхности твердого тела под действием межмолекулярных сил притяжения, а при хемосорбции происходит химическое взаимодействие между адсорбентом и адсорбирующим веществом.

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

#### Дисциплина - Программирование станков с числовым программным управлением

##### **Закрытые вопросы:**

1. Какая система программируется при помощи кода G91
  - а) Абсолютная
  - б) Инкрементная**
  - в) Полярная
  - г) Декартова
2. Коррекция инструмента задается при помощи кода
  - а) T
  - б) D**
  - в) S
  - г) F
- 3) Какая группа кодов отвечает за выбор плоскости обработки
  - а) G0-G4
  - б) G21-G23
  - в) G17-G19**
  - г) G41-G44

##### **Открытые вопросы:**

4. Функцию автоматической коррекции на радиус инструмента чаще применяют при черновой или чистовой обработке?  
При чистовой.
5. Кадр УП, содержащий G-коды, которые переводят СЧПУ в определенный стандартный режим, отменяют ненужные функции и обеспечивают безопасную работу с УП – это ...  
Строка безопасности в УП.
6. В чем разница между кодами M03 и M04?  
Код M03 отвечает за прямое (по часовой стрелке), а M04 – за обратное вращение шпинделя (против часовой стрелки).

**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

#### Дисциплина - Программирование станков с числовым программным управлением

##### **Закрытые вопросы:**

1. Каковы преимущества от использования станков с ЧПУ?

- а) Высокая точность и повторяемость обработки
- б) Производственная гибкость
- в) Более высокий уровень автоматизации производства
- г) **Все вышеперечисленное**

2. Откуда система ЧПУ узнает о диаметре используемого инструмента?

- а) при помощи кадра G05 M03
- б) **из соответствующего корректора в памяти СЧПУ**
- в) при помощи кадра G01 M03

3. В обозначениях моделей станков с программным управлением добавляют букву:

- а) А
- б) Б
- в) В
- г) **Ф**

#### **Открытые вопросы:**

4. По какой причине форматируют УП?

Полезность избыточной информации при многоинструментальной обработке.

5. Какая точка является базовой для шпинделя?

Точка пересечения торца шпинделя с собственной осью вращения

6. Для чего нужны коды G02 и G03?

Для выполнения круговой интерполяции.

### **Дисциплина – Интегрированные компьютерные технологии проектирования и производства (CAD/ CAM системы) / Компьютерное моделирование процессов формообразования изделий**

#### **Закрытые вопросы:**

1. Имеем набор конструкторской документации на прибор. Какое из определений понятия "информация" наиболее точно соответствует имеющейся документации?

- а) "информация есть отражение реального мира"
- б) **"информация есть все сведения, являющиеся объектом хранения, передачи и преобразования"**
- в) "информация является одной из фундаментальных сущностей окружающего нас мира" (акад. Г. Пospelов)
- г) "информация - сведения, передаваемые одними людьми другим людям устным, письменным или каким-нибудь другим способом"

2. Что представляет собой система автоматизированного проектирования (САПР)?

- а) средство автоматизации проектирования
- б) **система деятельности людей по проектированию объектов**
- 3. Какое из требований, предъявляемых к современным САПР, выполняют аналоговые вычислительные машины?
  - а) **выполнение всех необходимых проектных процедур, для которых имеется соответствующее программное обеспечение**
  - б) взаимодействие между проектировщиками и ЭВМ, поддержку интерактивного режима работы
  - в) взаимодействие между членами коллектива, работающими над общим проектом

#### **Открытые вопросы:**

4. Планирование и выполнение комплекса скоординированных организационных и технических мероприятий, реализуемых на протяжении всего жизненного цикла – это ...  
Управление жизненным циклом продукции.

5. Что лежит в основе интегрированной информационной среды?

Применение открытых архитектур, международных стандартов, совместное использование данных и совместимых программно-технических средств.

6. Что служит основной средой передачи данных в интегрированную информационную среду?

Интернет.

**ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности**

**Дисциплина – Прикладные компьютерные программы для проектирования технологических процессов**

**Закрытые вопросы:**

1. Программное обеспечение (ПО) – это:

**а) совокупность программ, позволяющих организовать решение задач на компьютере**

б) возможность обновления программ за счет бюджетных средств

в) список имеющихся в наличии программ

2. Системные оболочки – это:

а) специальная кассета для удобного размещения дискет с операционной системой

**б) специальная программа, упрощающая диалог пользователь – компьютер, выполняет команды операционной системы**

в) система приемов и способов работы конкретной программы при загрузке программ и завершении работы

3. Пакет прикладных программ (ППП) – это ...

а) совокупность взаимосвязанных программных средств различного назначения, собранная в единую библиотеку

**б) комплекс программ, предназначенный для решения задач определенного класса**

в) любые программы, собранные в одной папке на носителе информации

4. Прикладное программное обеспечение общего назначения

**а) текстовые и графические редакторы**

**б) системы управления базами данных (СУБД)**

в) программы сетевого планирования и управления

**г) оболочки экспертных систем и систем искусственного интеллекта**

д) средства разработки приложений

е) бухгалтерские программы

5. Прикладное программное обеспечение работает под управлением ...

**а) операционных систем**

б) систем управления базой данных

в) архиваторов

г) системного (базового) ПО

**Открытые вопросы:**

6. Совокупность программ, позволяющих организовать решение задач на компьютере – это...

Программное обеспечение

7. Специальная программа, упрощающая диалог пользователь – компьютер, выполняет команды операционной системы называется ...

Системной оболочкой.

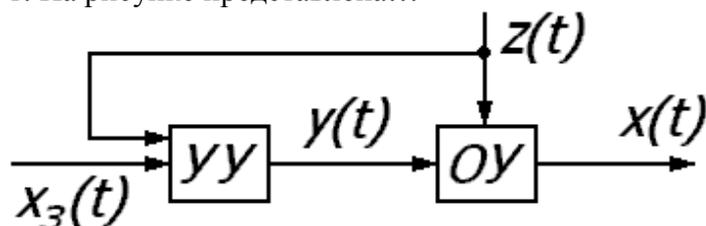
8. Комплекс программ, предназначенный для решения задач определенного класса – это...

Пакет прикладных программ.

### Дисциплина – Теория автоматического управления

#### **Закрытые вопросы:**

1. На рисунке представлена...



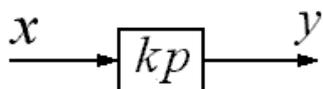
а) Система управления по отклонению

**б) Система управления по возмущению**

в) Комбинированная система управления

г) Замкнутая система управления

2. Назвать звено, структурная схема которого представлена на рисунке.



а) идеальное интегрирующее звено;

**б) идеальное дифференцирующее звено;**

в) апериодическое звено 1 порядка;

г) колебательное звено.

3. Как называется свойство системы возвращаться в исходное состояние равновесия после прекращения воздействия, выведшего систему из этого состояния?

а) равновесность;

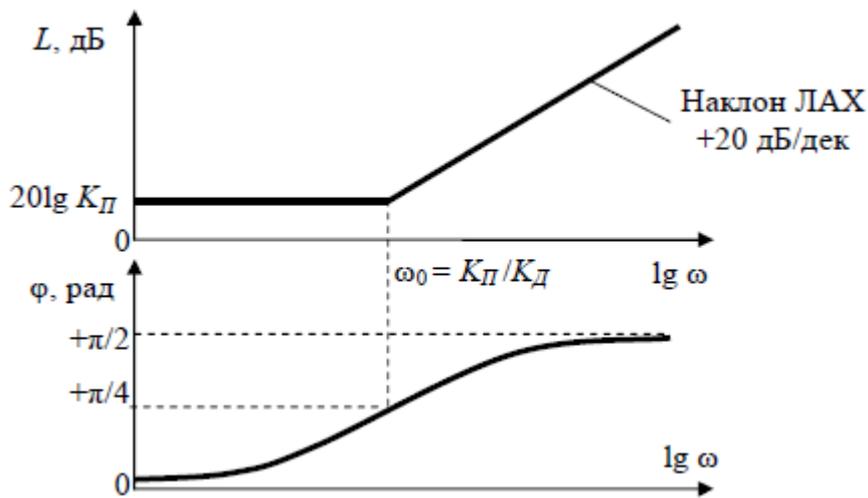
**б) устойчивость;**

в) робастность;

г) управляемость.

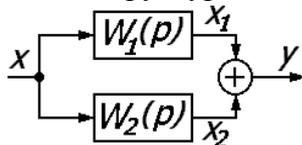
#### **Открытые вопросы:**

4. На рисунке представлены логарифмические характеристики одного из типовых регуляторов САУ. Назвать его тип.



### ПД-регулятор (пропорционально-дифференциальный).

5. Для структурной схемы системы с параллельным соединением



общая передаточная функция находится согласно выражению:

$$W_{\text{общ}}(p) = W_1(p) + W_2(p).$$

6. Как называется свойство системы возвращаться в исходное состояние равновесия после прекращения воздействия, выведшего систему из этого состояния?

**Устойчивость.**

**ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня**

### Дисциплина – Экология

#### **Закрытые вопросы:**

1. Окружающая среда, обусловленная в данный момент совокупностью химических, физических, биологических и социальных факторов, способных оказывать прямое или косвенное, намеренное или отдаленное воздействие на деятельность человека, его здоровье и потомство называется

- а) атмосферой;
- б) биосферой;
- в) литосферой;

**г) средой обитания.**

2. Человек во взаимодействии со средой обитания решает как минимум следующую задачу:

- а) обеспечить свое существование;**
- б) совершенствовать способы добывания пищи;
- в) совершенствовать жилье;
- г) создать защиту от себе подобных

3. Комфортным считается такое состояние среды и человека, при котором воздействующие факторы

- а) могут нанести травму или привести к летальному исходу за короткий период времени воздействия, вызвать разрушения в природной среде;
- б) оказывают негативное влияние на здоровье человека, вызывая при длительном воздействии заболевания или/и приводят к деградации природной среды;
- в) не оказывают негативное влияние на здоровье человека, но могут привести к дискомфорту, снижая эффективность деятельности человека;
- г) **создают оптимальные условия деятельности и отдыха, проявления наивысшей работоспособности, гарантирующей сохранение здоровья человека и целостности среды обитания.**

4. Допустимым считается такое состояние среды и человека, при котором воздействующие факторы

- а) могут нанести травму или привести к летальному исходу за короткий период времени воздействия, вызвать разрушения в природной среде;
- б) оказывают негативное влияние на здоровье человека, вызывая при длительном воздействии заболевания или/и приводят к деградации природной среды;
- в) **не оказывают негативное влияние на здоровье человека, но могут привести к дискомфорту, снижая эффективность деятельности человека;**
- г) создают оптимальные условия деятельности и отдыха, проявления наивысшей работоспособности, гарантирующей сохранение здоровья человека и целостности среды обитания.

5. Использование природной среды для удовлетворения экологических, экономических и культурно-оздоровительных потребностей общества называется:

- а) **природопользованием;**
- б) освоением ресурсов;
- в) промышленным потенциалом;
- г) преобразующей деятельностью;
- д) нет правильного ответа.

### **Открытые вопросы:**

6. Эко-промышленным парком считается?

Эко-промышленный парк – объединение производителей товаров и услуг, желающих улучшить экономическое и экологическое состояние путём совместного управления природными ресурсами (энергией, водой и материалами) и окружающей средой.

7. Что относится к основной цели эко-промышленного парка?

Цель эко-промышленного парка – улучшение экономического состояния участвующих производителей и уменьшение загрязнений окружающей среды.

8. Какие мероприятия включает в себя защита окружающей среды?

Защита окружающей среды включает в себя совокупность научных, правовых и технических мероприятий, направленных на рациональное использование, воспроизводство и сохранение природных ресурсов в интересах людей, на обеспечение биологического равновесия в природе.

9. Что входит в состав регенерационных стоков?

Регенерационные стоки содержат в растворе значительное количество солей кальция, магния и натрия.

10. Что понимается под понятием «зеленая» экономика?

Путь решения социально-экономических проблем при минимизации вреда окружающей среде называется «зеленой» экономикой, ее назначение – обеспечить «экологизацию» всей экономики, всех сторон нашей жизни, от отраслей до домохозяйства.

### **Дисциплина – Автоматизация производственных процессов в машиностроении**

#### **Закрытые вопросы:**

1. Автоматизация – это.....

- а) одно из направлений научно-технического прогресса**, применение саморегулирующих технических средств, экономико-математических методов и систем управления, освобождающих человека от участия в процессах получения, преобразования, передачи и использования энергии, материалов или информации, существенно уменьшающих степень этого участия или трудоёмкость выполняемых операций;
- б) требует** дополнительного применения датчиков (сенсоров), устройств ввода, управляющих устройств (контроллеров);
- в) Наряду с термином автоматической**, используется понятие автоматизированный, подчеркивающий относительно большую степень участия человека в процессе.

2. Цель автоматизации -.....

- а) повышение производительности труда**, улучшение качества продукции, оптимизация управления, устранение человека от производств, опасных для здоровья, повышение надежности и точности производства, увеличение конвертируемости и уменьшение времени обработки данных.;
- б) за исключением простейших случаев**, требует комплексного, системного подхода к решению задачи, поэтому решения стоящих перед автоматизацией задач обычно называются системами, например);
- в) система автоматического управления (САУ);**

3. Автоматизация технологических процессов – это.....

- а) совокупность методов и средств, предназначенная** для реализации системы или систем, позволяющих осуществлять управление самим технологическим процессом без непосредственного участия человека, либо оставления за человеком права принятия наиболее ответственных решений.;
- б) перераспределение материальных, энергетических и информационных потоков** в соответствии с принятым критерием управления (оптимальности);
- в) станки с числовым программным управлением.**

4. Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУТП)

- а) комплекс программных и технических средств**, предназначенный для автоматизации управления технологическим оборудованием на предприятиях.;
- б) связь с более глобальной Автоматизированной системой управления;**
- в) производственный участок.**

5. Автоматизированная система управления или АСУ – это....

- а) комплекс аппаратных и программных средств, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия;**
- б) АСУ применяются в различных отраслях промышленности, энергетике, транспорте и т. п.;**
- в) термин автоматическая подчеркивает сохранение за человеком-оператором некоторых функций.**

#### **Открытые вопросы:**

**6.Зажимные элементы приспособления должны обеспечивать**

- надежное закрепление заготовки и удобство установки и снятия заготовки

**7. При проектировании приспособлений для вертикально-сверлильных станков для их ориентации**

- необходимо на столе станка необходимо дополнительно использовать круглый палец, который ориентирует приспособление по центральному отверстию, на столе станка

#### **8. Понятие операции «Расточка»**

- расширение отверстия, путем удаления металла инструментом, с одной или несколькими режущими кромками, перемещая его параллельно к оси вращения детали или инструмента.

### **ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности**

#### **Дисциплина – Прикладные компьютерные программы для проектирования технологических процессов**

##### **Закрытые вопросы:**

1. К каким системам машиностроительного САПР можно отнести пакет прикладных программ КОМПАС?

а) САЕ-системам.

б) САМ-системам.

**в) САД-системам.**

г) САЕ/САД/САМ-системам.

2. Перечень каких программ входит в состав машиностроительной системы автоматизированного проектирования КОМПАС?

а) КОМПАС-ГРАФИК, КОМПАС-3D, КОМПАС-SHAFT, КОМПАС-SPRING, КОМПАС-VIEWER, КОМПАС-АРІ.

б) КОМПАС-ГРАФИК, КОМПАС-3D, КОМПАС-SHAFT, КОМПАС-SPRING, КОМПАС-VIEWER, КОМПАС-АВТОПРОЕКТ.

в) КОМПАС-ГРАФИК, КОМПАС-3D, КОМПАС-SHAFT, КОМПАС-SPRING, КОМПАС-VIEWER, КОМПАС-ШТАМП.

**г) КОМПАС-ГРАФИК, КОМПАС-3D, КОМПАС-SHAFT, КОМПАС-SPRING, КОМПАС-VIEWER, КОМПАС-ВЕРТИКАЛЬ.**

3. В чем заключается основное функциональное предназначение программы КОМПАС-3D?

а) В разработке и автоматизированном проектировании трехмерных твердотельных параметрических моделей деталей машин и сборочных узлов любой степени сложности.

**б) В разработке и автоматизированном проектировании трехмерных твердотельных параметрических моделей деталей машин и сборочных узлов, а также ассоциативной чертежно-конструкторской документации любой степени сложности.**

в) В разработке и автоматизированном проектировании трехмерных твердотельных параметрических моделей деталей машин и сборочных узлов любой степени сложности, а также технологических процессов для различных видов производств или «сквозных» техпроцессов, включающих операции разных производств.

г) В разработке и автоматизированном проектировании трехмерных твердотельных параметрических моделей деталей машин и сборочных узлов любой степени сложности, а также типовых и оригинальных конструкций штампов и пресс-форм для различных операций холодной листовой штамповки

4. Что понимается под эскизом трехмерной твердотельной модели детали в системе КОМПАС-3D?

- а) Эскиз – это, построенная по определенным требованиям и при помощи программы КОМПАС-ГРАФИК, плоская фигура, в результате перемещения которой в пространстве образуется трехмерная твердотельная модель детали машин.
- б) Эскиз – это, построенная посредством программы КОМПАС-ГРАФИК, прямоугольная проекция будущей трехмерной модели детали на любую из трех плоскостей проекций (горизонтальную, фронтальную, профильную), в результате перемещения которой в пространстве образуется объемное тело.
- в) Эскиз – это, построенная посредством программы КОМПАС-ГРАФИК, прямоугольная проекция будущей трехмерной модели детали на любую плоскую поверхность или грань, в результате перемещения которой в пространстве образуется объемное тело.
- г) Эскиз – это, построенная посредством программы КОМПАС-ГРАФИК, прямоугольная или косоугольная проекция будущей трехмерной модели детали на одну из трех плоскостей проекций (горизонтальную, фронтальную, профильную) или на любую плоскую поверхность (грань), в результате перемещения которой в пространстве образуется объемное тело.**

5. Какие операции в системе КОМПАС-3D можно отнести к типовым формообразующим операциям трехмерного твердотельного моделирования деталей машин?

- а) Операция выдавливания, операция вращения, кинематическая операция, операция по сечениям, скругление, фаска, отверстие, ребро жесткости, уклон и оболочка.
- б) Операция выдавливания, операция вращения, кинематическая операция, операция по сечениям, скругление, фаска, отверстие и ребро жесткости.
- в) Операция выдавливания, операция вращения, кинематическая операция, операция по сечениям, скругление и фаска.
- г) Операция выдавливания, операция вращения, кинематическая операция и операция по сечениям.**

#### **Открытые вопросы:**

6. Построенная посредством программы КОМПАС, прямоугольная или косоугольная проекция будущей трехмерной модели детали на одну из трех плоскостей проекций (горизонтальную, фронтальную, профильную) или на любую плоскую поверхность (грань), в результате перемещения которой в пространстве образуется объемное тело - ... Эскиз трехмерной твердотельной модели детали.

7. К типовым формообразующим операциям трехмерного твердотельного моделирования деталей машин в системе КОМПАС-3D можно отнести...

Операция выдавливания, операция вращения, кинематическая операция и операция по сечениям.

8. К системам САПР какого уровня можно отнести пакет прикладных программ КОМПАС?

К САПР низкого уровня.

**ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий**

#### **Дисциплина – Теория автоматического управления**

**Закрытые вопросы:**

1. При написании статьи составляется ....., представляющая собой краткую характеристику работы, перечень основных рассматриваемых вопросов.

**Аннотация..**

2. Определить правильный вариант оформления книги в список литературы согласно ГОСТ Р 7.0.100-2018.

**А) Коновалов, Б. И. Теория автоматического управления : учебное пособие / Б. И. Коновалов, Ю. М. Лебедев. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 220 с.**

Б) Коновалов, Б. И. Лебедев Ю. М., Теория автоматического управления : учебное пособие. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 220 с.

В) Коновалов, Б. И. Теория автоматического управления. Санкт-Петербург, 2020. — 220 с.

Г) Коновалов, Б. И. Теория автоматического управления : учебное пособие, 2020.

3. На сайте федерального института промышленной собственности содержится информация об

**а) изобретениях и полезных моделях, промышленных образцах;**

**б) товарных знаках, географических указаний, наименований мест;**

в) паспортах научных специальностей.

4. Российский разработчик и производитель средств промышленной автоматизации

**а) Овен;**

б) Сименс;

в) Электрик.

**Открытые вопросы:**

5. Обоснование выбора той или иной темы для исследования, степень важности исследования в данной ситуации и данный отрезок времени для решения данных задач, вопросов и проблем, называется

**Актуальность**

6. Классификация (система), используемая для кодировки публикуемых текстов, основанная на иерархическом принципе от общего к частному и учитывающая тематику и исследовательское направление работы, называется

**Универсальная десятичная классификация (УДК).**

**ОПК-7 Способен применять современные экологические и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении**

**Дисциплина – Экология**

**Закрытые вопросы:**

1. Положительный экологический эффект в городах дает:

а) крупное производство;

**б) малоотходное производство;**

в) энергоемкое производство;

г) машиностроение.

2. Один из способов создания малоотходных технологий:

**а) замкнутые циклы;**

б) уменьшение объема выпускаемой продукции;

в) увеличение энергоемкости предприятий;

г) нет правильного ответа.

3. При обратном водоснабжении вода...

а) используется для обогрева жилых зданий;

**б) повторно используется в производстве;**

в) сливается в специальные отстойники;

г) поставляется на другую линию производства.

4. Что лежит в основе расчета величины предельно допустимого стока для промышленного предприятия:

а) токсичность компонентов, загрязняющих воздух;

б) устойчивость загрязнения местности;

в) концентрация загрязняющих компонентов в исходном сырье;

**г) факторы рассеивания загрязнений в водоеме;**

д) нет правильного ответа.

5. Укажите процесс наиболее эффективный при утилизации бытовых отходов:

**а) компостирование;**

б) сжигание;

г) эвакуация на специальные свалки;

д) захоронение в котлованах.

### **Открытые вопросы:**

6. На каких принципах строится «зелёная» экономика?

«Зеленая» экономика строится на основе двух основополагающих принципов, имеющих выраженный экологический характер. Это так называемая политика «двойного выигрыша», предусматривающая обязательность экономического и экологического эффекта при реализации любого проекта, и принцип «рассогласования» ранее тесно связанных процессов экономического роста и обеднения природного капитала. Это определяет главное направление развития как минимизацию изъятия природного капитала и компенсацию его неизбежного обеднения за счет вложений в человеческий и физический капитал, что в дальнейшем позволит еще больше снизить нагрузку на природу.

7. Промышленная экология – это?

Современная промышленная экология – это самостоятельная наука, изучающая влияние промышленной деятельности на биосферу и её эволюцию в техносферу, а также определяющая пути достаточно безболезненного для человеческой цивилизации перехода техносферы в ноосферу.

8. Экологизированные технологии – это?

Экологизированные технологии - производственные процессы и производства, которые не нарушают естественные круговороты в природе, сводят до минимума поступление загрязняющих веществ в биосферу и гармонично вписываются в природные условия.

9. Что подразумевается под понятием экологическое аудирование?

Экологическое аудирование - вид деятельности по управлению качеством окружающей среды. В общем виде экологическое аудирование можно определить как добровольную внутреннюю самопроверку деятельности некоторой производственной структуры с целью приведения этой деятельности в соответствие с документами, регламентирующими природопользование, и сокращение тем самым существующего и потенциального

экологического и финансового ущерба из-за несоблюдения этих регламентирующих документов.

10. Нормативы в области охраны окружающей среды – это?

Нормативы в области охраны окружающей среды – установленные нормативы качества окружающей среды и нормативы допустимого воздействия на нее, при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие.

## **ОПК-9 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование**

### **Дисциплина – Автоматизация производственных процессов в машиностроении**

#### **Закрытые вопросы:**

1. Понятие «Роботизированный технологический комплекс» — чему оно соответствует?

а) Управляемое устройство или машина, предназначенная для выполнения двигательных функций, аналогичных функциям руки человека при перемещениях объектов в пространстве, оснащенное рабочим органом, например — схватом.

**б) Совокупность единицы технологического оборудования, ПР и средств оснащения, автономно функционирующая и осуществляющая многократные циклы.** (Верно)

в) Автоматическая машина, состоящая из исполнительного устройства в виде манипулятора и не перепрограммируемого устройства управления.

г) Технологическая машина, в которой выполнение цикла и его возобновление осуществляется без участия человека.

д) Автоматическая машина, стационарная или передвижная, состоящая из исполнительного устройства в виде манипулятора, имеющего несколько степеней подвижности, и перепрограммируемого устройства программного управления, предназначенного для выполнения в производственном процессе двигательных и управляющих функций.

е) Единица оборудования с программным управлением для производства изделий произвольной номенклатуры в установленных пределах значений их характеристик, автономно функционирующая, автоматически осуществляющая все функции, связанные с их изготовлением, и имеющая возможность встраивания в ГПС.

2. Понятие «Манипулятор» — чему оно соответствует?

а) Совокупность единицы технологического оборудования, ПР и средств оснащения, автономно функционирующая и осуществляющая многократные циклы.

б) Технологическая машина, в которой выполнение цикла и его возобновление осуществляется без участия человека.

в) Автоматическая машина, состоящая из исполнительного устройства в виде манипулятора и не перепрограммируемого устройства управления.

г) Автоматическая машина, стационарная или передвижная, состоящая из исполнительного устройства в виде манипулятора, имеющего несколько степеней подвижности, и перепрограммируемого устройства программного управления, предназначенного для выполнения в производственном процессе двигательных и управляющих функций.

**д) Управляемое устройство или машина, предназначенная для выполнения двигательных функций, аналогичных функциям руки человека при перемещениях объектов в пространстве, оснащенное рабочим органом, например — схватом.**

(Верно)

е) Это единица оборудования с программным управлением для производства изделий произвольной номенклатуры в установленных пределах значений их характеристик, автономно функционирующая, автоматически осуществляющая все функции, связанные с их изготовлением, и имеющая возможность встраивания в ГПС.

3. Понятие «Автооператор»- чему оно соответствует?

**а) Автоматическая машина, состоящая из исполнительного устройства в виде манипулятора и не перепрограммируемого устройства управления.** (Верно)

б) Управляемое устройство или машина, предназначенная для выполнения двигательных функций, аналогичных функциям руки человека при перемещениях объектов в пространстве, оснащенное рабочим органом, например — схватом.

в) Технологическая машина, в которой выполнение цикла и его возобновление осуществляется без участия человека.

г) Автоматическая машина, стационарная или передвижная, состоящая из исполнительного устройства в виде манипулятора, имеющего несколько степеней подвижности, и перепрограммируемого устройства программного управления, предназначенного для выполнения в производственном процессе двигательных и управляющих функций.

д) Совокупность единицы технологического оборудования, ПР и средств оснащения, автономно функционирующая и осуществляющая многократные циклы.

е) Это единица оборудования с программным управлением для производства изделий произвольной номенклатуры в установленных пределах значений их характеристик, автономно функционирующая, автоматически осуществляющая все функции, связанные с их изготовлением, и имеющая возможность встраивания в ГПС.

4. Понятие «Промышленный робот» — чему оно соответствует?

а) Управляемое устройство или машина, предназначенная для выполнения двигательных функций, аналогичных функциям руки человека при перемещениях объектов в пространстве, оснащенное рабочим органом, например — схватом.

**б) Автоматическая машина, стационарная или передвижная, состоящая из исполнительного устройства в виде манипулятора, имеющего несколько степеней подвижности, и перепрограммируемого устройства программного управления, предназначенного для выполнения в производственном процессе двигательных и управляющих функций.** (Верно)

в) Автоматическая машина, состоящая из исполнительного устройства в виде манипулятора и не перепрограммируемого устройства управления.

г) Технологическая машина, в которой выполнение цикла и его возобновление осуществляется без участия человека.

д) Это единица оборудования с программным управлением для производства изделий произвольной номенклатуры в установленных пределах значений их характеристик, автономно функционирующая, автоматически осуществляющая все функции, связанные с их изготовлением, и имеющая возможность встраивания в ГПС.

5. Понятие «Гибкий производственный модуль» — чему оно соответствует?

а) Автоматическая машина, стационарная или передвижная, состоящая из исполнительного устройства в виде манипулятора, имеющего несколько степеней подвижности, и перепрограммируемого устройства программного управления, предназначенного для выполнения в производственном процессе двигательных и управляющих функций.

б) Управляемое устройство или машина, предназначенная для выполнения двигательных функций, аналогичных функциям руки человека при перемещениях объектов в пространстве, оснащенное рабочим органом, например — схватом.

**в) Это единица оборудования с программным управлением для производства изделий произвольной номенклатуры в установленных пределах значений их характеристик, автономно функционирующая, автоматически осуществляющая все функции, связанные с их изготовлением, и имеющая возможность встраивания в ГПС. (Верно)**

г) Автоматическая машина, состоящая из исполнительного устройства в виде манипулятора и не перепрограммируемого устройства управления.

д) Технологическая машина, в которой выполнение цикла и его возобновление осуществляется без участия человека.

**Открытые вопросы:**

**6. Понятие режущий инструмент «Сверло»**

- вращающийся режущий инструмент с режущими кромками на конце, используемый для получения отверстий; имеет одну или более режущих кромок и равное число винтовых или прямых каннелюр для прохождения стружки и подачи смазочно-охлаждающей жидкости

**7. Что значит припуск на окончательную обработку**

- количество избыточного металла, окружающего пред-полагаемую окончательную форму детали. Иногда так называется ковочный припуск, припуск на механическую обработку или чистый припуск.

- количество металла, остающегося на поверхности отливки для механической обработки.

**8. Что значит износ задней поверхности резца**

- потеря рельефа на задней поверхности режущей кромки инструмента благодаря трущемуся контакту между заготовкой и инструментом во время резания

**Дисциплина – Основы технологии машиностроения**

**Закрытые вопросы:**

1. Основным приспособлением для крепления валов на токарных станках является:

**а) патрон**

б) тиски

в) магнитная плита

2. В чем сущность нарезания зубчатых колес методом копирования?

а) нарезание производят фасонными фрезами

**б) профиль инструмента повторяет профиль впадины зубчатого колеса**

в) инструмент и зубчатое колесо катятся друг по другу без скольжения

3. Устройства для уменьшения прогиба длинных деталей при обработке, называется

а) вспомогательной опорой

**б) люнетом**

- в) основной опорой
- г) приспособления

4. Что не является достоинством технологии обработки деталей на станках с ЧПУ:

- а) возможность обработки детали за одну установку;
- б) совмещение разных операций;
- в) высокая точность и стабильность обработки;

**г) высокая себестоимость обработки.**

5. Укажите наиболее перспективное направление совершенствования металлорежущего оборудования:

- а) повышение точности оборудования;
- б) повышение уровня автоматизации;

**в) повышение производительности;**

- г) повышение качества обработки.

**Открытые вопросы:**

6. Какое применяется основное приспособление для крепления валов на токарных станках?

Основным приспособлением для крепления валов на токарных станках является патрон.

7. Какое устройства применяется для уменьшения прогиба длинных валов при обработке на токарных станках?

Люнет применяется для уменьшения прогиба при обработке длинных валов на токарных станках.

8. Что не является достоинством технологии обработки деталей на станках с ЧПУ?

Достоинством технологии обработки деталей на станках с ЧПУ является возможность обработки детали за одну установку, высокая точность и стабильность обработки.

**ОПК-10 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах**

**Дисциплина - Экология**

**Закрытые вопросы:**

1. Наука об опасностях окружающего мира – это ...:

- а) ноксосфера;
- б) гомосфера;
- в) психология;

**г) ноксология.**

2. Компоненты биосферы и техносферы, излучающие опасность, называются ... опасности:

- а) очагом;
- б) полем;
- в) потоком;

**г) источником.**

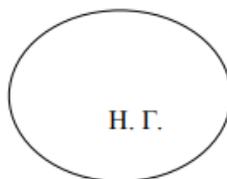
3. Окружающая человека среда, осуществляющая воздействие на жизнедеятельность человека, его здоровье, трудоспособность и потомство, называется:

- а) ноксосферой;
- б) жизненным пространством;

**в) средой обитания.**

г) областью проживания.

4. На рисунке представлено расположение гомосферы (Г) и нохосферы (Н), характеризующее ситуацию как:



а) безопасную;

б) условно безопасную;

**в) опасную;**

д) комфортную.

5. Защита человека от опасностей антропогенного, техногенного и естественного происхождения и достижение комфортных условий жизнедеятельности – это ... науки о безопасности жизнедеятельности:

**а) цель;**

б) объект;

в) принцип;

г) метод.

### **Открытые вопросы:**

6. Критериями загрязненности воды являются?

Критериями загрязненности воды являются ухудшение ее качественных характеристик вследствие изменения органолептических свойств и появления веществ, вредных для человека, животных, птиц, рыб, кормовых и промысловых организмов, а также повышение температуры воды, изменяющей условия для нормальной жизнедеятельности водных организмов.

7. Право общего природопользования представляет собой?

Право общего природопользования представляет собой право использования природных ресурсов без получения разрешительных документов со стороны государства и иных уполномоченных лиц.

8. В соответствии с законодательством выделяются следующие виды экологического контроля, какие?

– государственный экологический контроль;

– производственный экологический контроль;

– муниципальный экологический контроль;

– общественный экологический контроль.

9. Предельно допустимая концентрация – это?

Максимальное количество загрязняющего вещества (ЗВ) в единицу объема среды, которое не оказывает отрицательного воздействия на здоровье человека, либо на его потомство при постоянном или временном контакте с ним (ЗВ) называется предельно допустимой концентрацией ЗВ в среде.

10. В чем состоит организационно-технический метод защиты окружающей среды от промышленных загрязнений?

Организационно-технический метод – уменьшение концентраций и уровней загрязнения на пути их распространения в биосфере. Этот метод предполагает борьбу при помощи

технических средств с уже образовавшимся, результате существующего технологического процесса, загрязнением.

**ОПК-12 Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения**

**Дисциплина – Основы технологии машиностроения**

**Закрытые вопросы:**

1. Назовите поверхности на обрабатываемой заготовке

**а) обрабатываемая, обработанная, поверхность резания**

б) цилиндрическая, коническая, финишная

в) передняя, главная задняя, вспомогательная задняя

г) контактная, рабочая, основная

2. Изделием машиностроительного производства называется:

**а) предмет (набор предметов), являющийся продуктом конечной стадии производства (завода, цеха, участка, линии).**

б) продукция, предназначенная для доставки заказчиком или для реализации торговым организациям.

в) предмет изготовленный из однородного по наименованию и марке материала, без применения сборочных операций.

г) это предмет из которого изменением формы, размеров, свойств поверхности или материала изготавливают деталь.

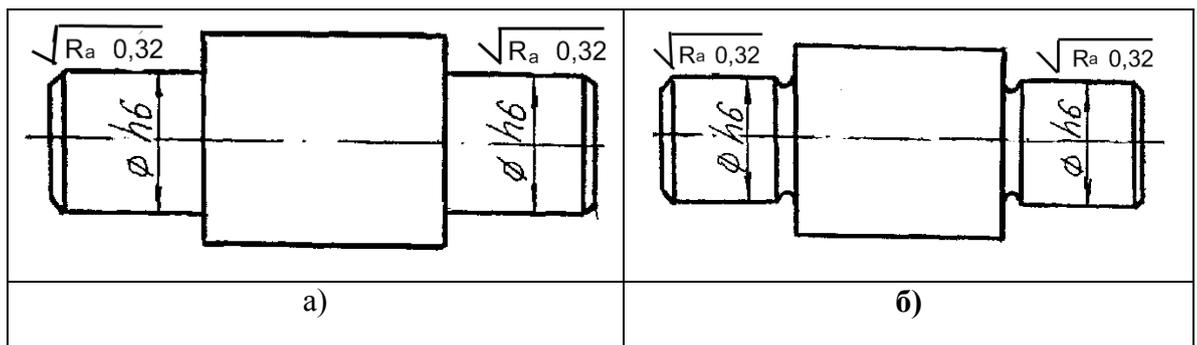
3. Какие из видов обработки применяют при обработке плоских поверхностей

а) сверление, растачивание, шлифование, долбление

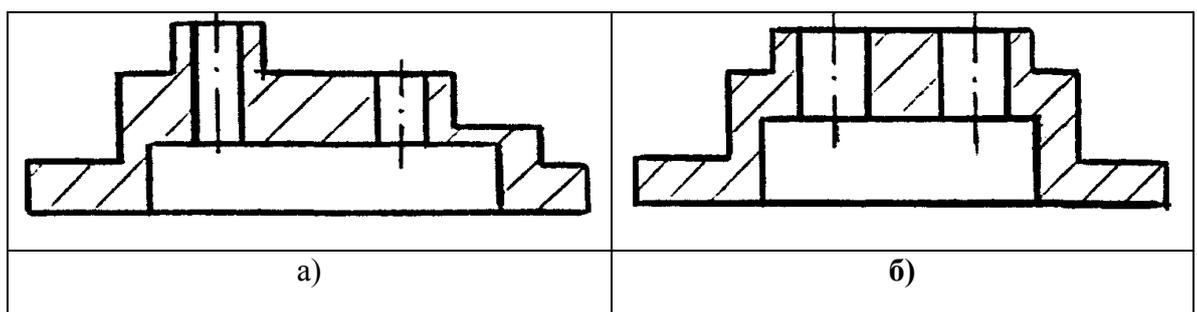
**б) строгание, долбление, фрезерование, протягивание**

в) притирка, хонингование, шлифование, точение

4. Наиболее технологичный вариант конструкции детали при обработке наружных поверхностей (метод обработки шлифование)



5. Наиболее технологичный вариант конструкции



### Открытые вопросы:

6. Что такое технологичность конструкции изделия?

Технологичность конструкции изделия — совокупность свойств конструкции изделия, определяющие ее приспособленность к достижению оптимальных затрат при производстве, эксплуатации и ремонте для заданных показателей качества, объема выпуска и условий выполнения работ.

7. Какие виды технологичности по области проявления Вы знаете?

По области проявления различают следующие виды технологичности: производственную, эксплуатационную, ремонтную.

8. Как оценивается технологичность конструкции изделия?

Технологичность конструкции изделия оценивается качественно и количественно. Качественная оценка технологичности конструкции изделия указывается словами «хорошо - плохо», «допустимо - недопустимо», «высокая - низкая» и др. Количественная оценка технологичности оценивается с помощью количественных показателей технологичности.

Для оценки технологической материалоемкости детали может применяться коэффициент использования материала:

$$K_m = \frac{m_d}{m_z}$$

где  $m_d$  — масса детали;  $m_z$  — масса заготовки.

Оценка технологичности конструкции зависит и от степени соответствия конструкций технологическим возможностям производства, степени использования стандартных, нормализованных и унифицированных деталей и сборочных единиц.

Для оценки степени унификации конструкции пользуются коэффициентом (чем больше  $K_y$ , тем технологичней конструкция)

$$K_y = \frac{n_y}{n_y + n_o}$$

где  $n_y$  — число унифицированных стандартных деталей;  $n_o$  — число оригинальных деталей

Использование стандартных и нормализованных деталей позволяет сократить объем проектирования, трудоемкость и себестоимость изделия.

Для оценки технологичности конструкции могут быть использованы и такие показатели:

- коэффициенты точности обработки

$$K_T = 1 - \frac{1}{A_{cp}} = 1 - \frac{n_5 + n_6 + \dots + n_i}{5n_5 + 6n_6 + \dots + in_i}$$

где  $A_{cp}$  - средний квалитет точности детали;  $A$  - квалитет;  $n_i$  - число размеров соответствующего квалитета.

- коэффициент шероховатости

$$K_{ш} = 1 - \frac{1}{R_{cp}} = 1 - \frac{n_5 + n_6 + \dots + n_i}{5n_5 + 6n_6 + \dots + in_i}$$

где  $R_{cp}$  - средний класс шероховатости;  $R$  - класс шероховатости;  $n_{ш}$  - число поверхностей соответствующего класса шероховатости.

### Дисциплина – Автоматизация производственных процессов в машиностроении

#### Закрытые вопросы:

1. Устройства контролирующие детали после их обработки на станке

а) контролирующие

**б) блокировочные**

- в) действительные
- г) обрабатывающие
- д) действительные

2. Какие виды контроля применяют в машиностроении

**а) активный и реактивный**

- б) активный и пассивный
- в) реактивный и пассивный
- г) реакторный и реактивный
- д) генераторно-реакторный

3. Контроль деталей, выполняемый в процессе их обработки на станке спец. измерительными устройствами является

**а) стандартным**

**б) активным**

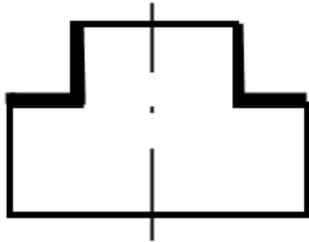
- в) контрольным
- г) радиационным
- д) радиостационарный

4. Свойство сохранять во времени свою работоспособность - ...

**а) надежность**

- б) срок службы
- в) отказ
- г) качество

5. Из какого числа установов состоит последовательная обработка уступов без поворотного приспособления...



**а) из двух установов**

- б) из одного установа
- в) из одной позиции
- г) из двух позиций

**Открытые вопросы:**

**6. Припуск на обработку**

- слой материала, подлежащий снятию тем или иным инструментом.

**7. Припуск на окончательную обработку**

- количество избыточного металла, окружающего предполагаемую окончательную форму детали. Иногда так называется ковочный припуск, припуск на механическую обработку или чистый припуск.

- количество металла, остающегося на поверхности отливки для механической обработки.

**8. Обкатка**

- конечная отделка механически обработанной поверхности с удалением незначительных поверхностных неровностей вращающимся инструментом.

## **ОПК-13 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения**

### **Дисциплина – Основы проектирования**

#### **Закрытые вопросы:**

1. Можно ли при неизменной передаваемой мощности с помощью зубчатой передачи получить больший крутящий момент:
  - а) Можно, увеличивая частоту вращения ведомого вала
  - б) Можно, уменьшая частоту вращения ведомого вала**
  - в) Нельзя
2. Чтобы зубчатые колеса могли быть введены в зацепление, что у них должно быть одинаковым:
  - а) Диаметры
  - б) Ширина
  - в) Шаг**
3. По какому принципу построены ряды стандартных значений межосевых расстояний, передаточных чисел, коэффициента ширины зубьев:
  - а) Геометрическая прогрессия**
  - б) Ряд целесообразных чисел
  - в) Арифметическая прогрессия
4. Отношение ширины зубчатой шестерни к ее диаметру допускают наибольшим, когда шестерня расположена:
  - а) На консоли вала
  - б) Несимметрично между опорами вала
  - в) Симметрично между опорами вала**
5. Каким материалам для изготовления небольших зубчатых колес закрытых передач следует отдавать предпочтение:
  - а) Среднеуглеродистые стали обыкновенного качества без термообработки
  - б) Малоуглеродистые и легированные стали с поверхностной химико-термической обработкой**
  - в) Среднеуглеродистые качественные и легированные стали с объемной закалкой

#### **Открытые вопросы:**

#### **6. Что понимается под термином работоспособность и чем обеспечивается работоспособность деталей при их конструировании?**

-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.

#### **7. Поясните физический смысл коэффициента долговечности $K_{HL}$ в расчёте зубчатых передач.**

-Коэффициент долговечности  $K_{HL}$  учитывает влияние срока службы и режима нагрузки зубчатой передачи, соответственно возможно повышение допускаемых контактных напряжений для кратковременно работающих передач.

## **8. Что определяется в уточненном расчёте валов?**

- 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.

**ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения**

### **Дисциплина – Автоматизация производственных процессов в машиностроении**

#### **Закрытые вопросы:**

1. Алгоритм – это....

А. .... Набор специальных служебных слов и правил.

**Б. ....последовательность действий, ведущих к достижению цели.**

В. ....это процесс создания, накопления, преобразования и транспортирования материалов, изделий и энергии.

Г. ....любой технологический процесс, организованный для достижения какой- то цели или получения какой – то конечной продукции.

2. В сложных автоматических системах из каких алгоритмов создают библиотеки:

А. Линейные алгоритмы..

Б. Условные алгоритмы.

**В. Вспомогательные алгоритмы.**

Г. Циклические алгоритмы.

3. Какое из свойств, не относится к свойствам алгоритма?

А) дискретность;

Б) конечность;

В) массовость;

Г) результативность;

**Д) очередность.**

4. Способы записи алгоритмов.

**А) словесный**

**Б) графический**

В) информационный

5. Циклический алгоритм-

А) содержит хотя бы одно условие, в результате которого обеспечивается переход на один из двух возможных вариантов решения задачи;

**Б) содержит участок, повторяющийся один или много раз.**

#### **Открытые вопросы:**

##### **6. Кодирование это**

- процесс присвоения кодов при выполнении классификации объектов.

##### **7. Основание классификации это**

- признак, по которому ведется классификация, называется. Одно и то же множество можно классифицировать по разным признакам.

##### **8.Комплексная деталь (КД) это**

- воображаемая деталь, разработанная применительно к группе деталей и содержащая все элементы деталей группы, причем размеры КД определены исходя из размеров деталей группы.

## **ПК – 1 Способен участвовать в работах по освоению технологических процессов производства продукции**

### **Дисциплина – Основы технологии машиностроения**

#### **Закрытые вопросы:**

1. Деталь – это

- а) составная часть изделия, которая может быть собрана самостоятельно
- б) вид изделия, выпускаемый на предприятии
- в) предмет, изготавливаемый на предприятии
- г) **вид изделия, полученный из одного куска однородного материала без применения сборки**

2. Сборочная единица – это

- а) составная часть изделия
- б) предмет производства, подлежащий изготовлению на предприятии
- в) **изделие, состоящие из двух или более частей, соединенных между собой на предприятии изготовителе**
- г) несколько специфированных изделий, служащих для выполнения основных функций

3. Изделием машиностроительного производства называется:

- а) **предмет (набор предметов), являющийся продуктом конечной стадии производства (завода, цеха, участка, линии).**
- б) продукция, предназначенная для доставки заказчиком или для реализации торговым организациям.
- в) предмет изготовленный из однородного по наименованию и марке материала, без применения сборочных операций.
- г) это предмет из которого изменением формы, размеров, свойств поверхности или материала изготавливают деталь.

4. Производственный процесс – это

- а) действия по изменению формы детали
- б) изготовление деталей на машиностроительном заводе
- в) **совокупность всех действий людей и орудий труда, необходимых на данном предприятии для изготовления или ремонта выпускаемых изделий.**
- г) изготовление и ремонт изделий

5. Технологический переход – это

- а) **законченная часть технологической операции, характеризуемая постоянством применяемого инструмента и поверхностей, образуемых обработкой**
- б) законченная часть технологической операции, состоящая из действий человека и оборудования, которые не сопровождаются изменением свойств предметов труда
- в) установка заготовки, смена режущего инструмента, переустановка заготовки и т. д.
- г) однократное перемещение инструмента относительно заготовки.

#### **Открытые вопросы:**

6. Что называется деталью?

Деталь – это вид изделия, полученный из одного куска однородного материала без применения сборки.

7. Что называется сборочной единицей?

Сборочная единица – это изделие, состоящие из двух или более частей, соединенных между собой на предприятии изготовителе.

8. Что называется технологическим процессом?

Технологический переход – это законченная часть технологической операции, характеризующаяся постоянством применяемого инструмента и поверхностей, образуемых обработкой.

### Дисциплина – Технологии машиностроения

#### **Закрытые вопросы:**

1. Подготовка отверстий под протягивание осуществляется:

а) растачиванием

**б) сверлением, зенкерованием или растачиванием**

в) шлифованием

2. Определите правильную строку

**а) накатывание поверхностей имеет большее преимущество перед методами резания: повышает производительность в 10..30 раз, увеличивает износостойкость и прочность, значительно уменьшает отходы металла**

б) накатывание поверхностей имеет большее преимущество перед методами резания: значительно уменьшает отходы металла, повышает твердость и износостойкость поверхностного слоя

в) накатывание поверхностей имеет большее преимущество перед методами резания: повышает эксплуатационные свойства изделия

3. По предложенному описанию определите метод обработки фасонной поверхности: при обработке поверхностей инструментом сообщается криволинейное движение относительно обрабатываемой заготовки вручную или с помощью специальных устройств

а) метод обкатки

б) обработка фасонным инструментом

**в) метод копирования**

г) совмещение двух подач

4. В чем сущность нарезания зубчатых колес методом копирования?

а) нарезание производят фасонными фрезами

**б) профиль инструмента повторяет профиль впадины зубчатого колеса**

в) инструмент и зубчатое колесо катятся друг по другу без скольжения

5. Продолжите утверждение: при круглом внутреннем шлифовании режимы резания

а) как и при наружном

б) в 1,5 – 2 раза больше чем при наружном

**в) в 1,5 – 2 раза меньше чем при наружном**

#### **Открытые вопросы:**

6. С помощью какого инструмента идет подготовка отверстий под протягивание?

Подготовка отверстий под протягивание осуществляется сверлением, зенкерованием или растачиванием.

7. В чем заключается метод копирования?

Метод копирования - при обработке поверхностей инструментом сообщается криволинейное движение относительно обрабатываемой заготовки вручную или с помощью специальных устройств.

8. В чем сущность нарезания зубчатых колес методом копирования?

Профиль инструмента повторяет профиль впадины зубчатого колеса.

### Дисциплина – Нормирование точности и технические измерения

#### **Закрытые вопросы:**

1. Параметр шероховатости: наибольшая высота неровностей профиля, определяемая как расстояние между линией выступов профиля и линией впадин, проходящих соответственно через высшую и низшую точки профиля в пределах базовой длины обозначается.....

**а) R<sub>max</sub>**

б) R<sub>a</sub>

в) R<sub>z</sub>

2. Условие годности действительного размера – это:

а) если действительный размер не больше наибольшего предельного размера и не меньше наименьшего предельного размера, и не равен им

б) если действительный размер не меньше наибольшего предельного размера и не больше наименьшего предельного размера

**в) если действительный размер не больше наибольшего предельного размера и не меньше наименьшего предельного размера, или равен им**

3. Способ образования посадок, образованных изменением только полей допуска валов при постоянном поле допуска отверстий, называется:

а) системой посадки

**б) системой отверстий**

в) системой вала

4. Требования к отклонениям, имеющим конкретную геометрическую форму – это:

а) общие требования

**б) частные требования**

в) комплексные требования

5. Разность действительного размера вала и отверстия до сборки, если размер вала больше размера отверстия называется:

а) зазором

б) посадкой

**в) натягом**

**Открытые вопросы:**

6. Что обозначает параметр шероховатости R<sub>a</sub>?

Среднее арифметическое отклонение профиля.

7. Прибор, предназначенный для измерения неровностей поверхности.

Профилометр.

8. Какой параметр шероховатости рассчитывают с учетом горизонтального увеличения профилограммы, для чего измеряют на базовой длине все шаги неровностей по длине *m* и подсчитывают число шагов *N*.

*S<sub>m</sub>* — средний шаг неровностей профиля по средней линии.

**ПК-2 Способен проверять техническое состояние технологического оборудования, принимать участие в его техническом обслуживании и ремонте**

**Дисциплина – Основы технологии машиностроения**

**Закрытые вопросы:**

1. Из предложенного перечня факторов выберите лишний

Погрешность обработанной заготовки зависит от следующих факторов

а) погрешность станка, приспособлений, режущего и вспомогательного инструмента

б) погрешность методов и средств измерений

в) жесткость системы ТС

**г) субъективные причины (низкая квалификация рабочего)**

2. Дополните утверждение: целью механических испытаний является

**а) установление правильности взаимодействия движущихся частей и их приработка**

б) установление правильности расположения узлов механизма

в) повышение надежности работы узла

г) дать заключение о годности механизма

3. Какими факторами вызываются систематические погрешности механической обработки заготовок?

- а) Неравномерной твердостью заготовок;
- б) Температурными деформациями технологической системы;
- в) Износом инструмента;

г) **Неравномерным припуском на обработку.**

4. Какими факторами вызываются случайные погрешности механической обработки заготовок?

- а) **Неравномерной твердостью заготовок;**
- б) Погрешностью позиционирования инструмента;
- в) Износом инструмента;
- г) Неравномерным припуском на обработку.

5. Какие исходные данные необходимо иметь для обеспечения статистического контроля качества технологического процесса?

- а) **Допустимые значения контролируемого показателя технологического процесса;**
- б) Среднее квадратическое отклонение значений показателя технологического процесса;
- в) Риски поставщика и заказчика;
- г) Среднее квадратическое отклонение значений показателя технологического процесса и риски поставщика и заказчика.

#### **Открытые вопросы:**

6. Что является целью механических испытаний?

Целью механических испытаний является установление правильности взаимодействия движущихся частей и их приработка.

7. Какими факторами вызываются систематические погрешности механической обработки заготовок?

Систематическая погрешность механической обработки заготовок вызывается неравномерным припуском на обработку.

8. Какими факторами вызываются случайные погрешности механической обработки заготовок?

Случайная погрешность механической обработки заготовок вызывается неравномерной твердостью заготовок.

#### **Дисциплина – Технология машиностроения**

##### **Закрытые вопросы:**

1. Как называется база, используемая для определения положения заготовки или изделия при изготовлении и ремонте?

- а) **технологическая**
- б) измерительная
- в) конструкторская
- г) вспомогательная

2. Как называются поверхности, с помощью которых, деталь выполняет своё служебное назначение?

- а) **опорная**
- б) базовая
- в) установочная
- г) геометрическая

3. Как называются поверхности, с помощью которых, определяется положение присоединяемых деталей относительно данной?

- а) исполнительные
- б) **основные**

в) вспомогательные

г) свободные

4. Работники, которые непосредственно заняты в процессе производством продукции, ремонтом, уходом за оборудованием и т.д., называются:

а) служащие;

**б) рабочие;**

в) специалисты.

5. Регулировка механизмов и замена небольшого числа изношенных деталей, называется:

**а) плановый ремонт;**

б) внеплановый ремонт;

в) межремонтное обслуживание.

### **Открытые вопросы:**

6. Как называется база, используемая для определения положения заготовки или изделия при изготовлении и ремонте?

База, используемая для определения положения заготовки или изделия при изготовлении и ремонте называется технологической.

7. Как называются поверхности, с помощью которых, деталь выполняет своё служебное назначение?

Поверхности, с помощью которых, деталь выполняет своё служебное назначение называются опорными.

8. Как называются поверхности, с помощью которых, определяется положение присоединяемых деталей относительно данной?

Поверхности, с помощью которых, определяется положение присоединяемых деталей относительно данной, называются вспомогательными.

### **ПК-3 Способен разрабатывать и выбирать технологические процессы изготовления изделий машиностроения, оформлять технологическую документацию**

#### **Дисциплина – Основы технологии машиностроения**

#### **Закрытые вопросы:**

1. Верно ли утверждение, что наружные поверхности тел вращения обрабатываются на токарных станках

**а) да**

б) нет

2. Как называется инструмент для получения отверстия?

а) фреза

**б) сверло**

3. Каким символом на карте эскизов обозначают люнет

а) –

**б) Δ**

в) V

4. Укажите угол профиля метрической резьбы

**а) 60°**

б) 55°

в) 90°

5. Какое из видов шлифования применяют для предварительной или окончательной обработки если не требуется большой точности и малой шероховатости?

**а) обдирочное**

б) черновое

в) чистовое

### **Открытые вопросы:**

6. Как называется инструмент для получения отверстия в сплошном материале?

Инструмент для получения отверстий в сплошном материале называется сверло.

7. Укажите угол профиля метрической резьбы

60°

8. Какое из видов шлифования применяют для предварительной или окончательной обработки если не требуется большой точности и малой шероховатости?

Обдирочное шлифование применяется для предварительной или окончательной обработки если не требуется большой точности и малой шероховатости.

### **Дисциплина – Технология машиностроения**

#### **Закрытые вопросы:**

1. По предложенному описанию определите тип производства: Выпуск изделий в больших количествах ограниченной номенклатуры. Оборудование устанавливается в последовательности выполнения операций технологического процесса, широкое применение станков автоматов.

**а) массовое**

б) серийное

в) единичное

2. Для какого производства коэффициент закрепления операций  $K_{з0}=1$

а) единичное

б) серийное

**в) массовое**

3. Три стадии технологического процесса:

**а) заготовка, механическая обработка, сборка**

б) заготовка, химическая обработка, сборка

в) заготовка, механическая обработка, переработка

4. В ... дается полное описание технологического процесса, включая все технологические операции, а также контроль и перемещение детали в технологической последовательности ее изготовления

а) карте эскизов (КЭ)

б) маршрутной карте (МК)

**в) операционная карта (ОК)**

5. Время на обслуживание рабочего места определяется как процент от

а) основного времени

б) вспомогательного времени

**в) оперативного времени**

### **Открытые вопросы:**

6. Опишите массовый тип производства.

Массовый тип производства характеризуется: выпуск изделий в больших количествах ограниченной номенклатуры. Оборудование устанавливается в последовательности выполнения операций технологического процесса, широкое применение станков автоматов.

7. Для какого производства коэффициент закрепления операций  $K_{з0}=1$

Коэффициент закрепления операций  $K_{з0}=1$  характерен для массового типа производства.

8. Опишите три стадии технологического процесса.

Три стадии технологического процесса: **заготовка, механическая обработка, сборка.**

### **Дисциплина – Программирование станков с числовым программным управлением**

#### **Закрытые вопросы:**

1. На первом этапе технологического проектирования для станков с ЧПУ производится

а) **выбор номенклатуры деталей на основе конъюнктурного и технико-экономического анализа**

б) разработка плана-графика подготовки УП, осуществление контроля его выполнения

в) группировка обрабатываемых на станках с ЧПУ поверхностей по видам их обработки. Формирование сопроводительной документации: маршрутной карты, операционной карты, эскизной карты и т.д.

г) ввод исходной информации, формирование УП, запись на носитель.

д) отладка и корректировка УП на устройствах контроля.

2. Начало программы обозначается знаком ...

а) %

б) N

в) №

3. Соответствие слов их значению

1	G02	А	Подготовительная функция
2	X+043 Y-040 Z+052	Б	Размерные перемещения
3	F05	В	Функция подачи
4	S04	Г	Функция главного движения

**1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г**

4. Соответствие слов их значению

1	T02	А	Функция инструмента
2	L5	Б	Коррекция инструмента
3	M03	В	Вспомогательная функция
4	ПС	Г	Знак конца кадра

**1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г**

5. Задание номера скорости вращения шпинделя выполняется командой с адресом ...

а) S

б) F

в) N

### **Открытые вопросы:**

6. Дайте определение понятия Управляющая программа.

Управляющая программа (УП) – совокупность команд на языке программирования, соответствующая заданному алгоритму функционирования станка по обработке конкретной заготовки.

7. Из каких частей состоит управляющая программа?

Из кадров.

8. Какой символ указывают в начале управляющей программы при записи?

%.

### **Дисциплины – Автоматизация методов решения конструкторско-технологических задач / Системы компьютерной подготовки машиностроительного производства**

#### **Закрытые вопросы:**

1. Технологическая документация – это:

а) комплект графических и текстовых документов;

б) единая система конструкторской документации;

**в) графические и текстовые документы, определяющие технологию изготовления изделия.**

2. Основными технологическими документами являются:

а) схема, чертеж, эскиз

б) маршрутная, операционная карта и технологическая операция;

**в) технологическая, маршрутная и операционная карта;**

3. В каком документе указывается последовательность изготовления изделия?
- на чертеже;
  - на эскизе;
  - технологической карте;**
  - при разметке изделия.
4. В технологическую карту на изготовление металлического изделия не входит?
- наименование операции;
  - эскиз обработки;
  - оборудование с инструментами;
  - производственный процесс.**
5. Маршрутно-операционное описание содержит ...
- сокращенное описание всех операций в МК и полное описание отдельных операций**
  - полное описание всех операций
  - сокращенное описание всех операций
  - частичное описание операций

### Открытые вопросы

6. Как можно назвать комплект графических и текстовых документов, определяющих технологию изготовления изделия?  
Технологическая документация.
7. Что такое технологическая карта?  
Технологическая карта– это документ, в котором записан весь процесс обработки деталей и изделий.
8. Какая информация указывается в технологической карте?  
Технологические операции и их составные части (переходов), а также материалы, конструкторская документация, технологическая оснастка.

### **ПК-4 Способен выбирать оборудование и материалы для обеспечения технологического процесса производства продукции**

#### Дисциплина – Технологическая оснастка

##### **Закрытые вопросы:**

1. Для установки и закрепления заготовок, разных по форме и габаритным размерам, обрабатываемых на различных металлообрабатывающих станках, в единичном и мелкосерийном производствах применяются:
- универсальные безналадочные приспособления;
  - универсальные наладочные приспособления;
  - универсальные приспособления;**
  - специализированные безналадочные приспособления.
2. Специальные приспособления используют в:
- единичном производстве;
  - крупносерийном и массовом производстве;**
  - мелкосерийном производстве;
  - среднесерийном производстве.
3. Призмы применяются при базировании:
- цилиндрических заготовок;**
  - призматических заготовок;
  - заготовок сложной формы;
  - любых заготовок.
4. Каждое приспособление должно обеспечивать выполнение всех функций, обусловленных операцией. Среди них главной является:

**а) базирование заготовки;**

б) закрепление заготовки;

в) снятие заготовки;

г) снятие приспособления.

5. Корпуса приспособлений из серого чугуна применяют для обработки на станках заготовок деталей:

**а) мелких и средних размеров;**

б) крупных размеров;

в) небольших размеров простой формы

г) любых размеров.

### **Открытые вопросы**

6. Для чего применяются универсальные приспособления?

Для установки и закрепления заготовок, разных по форме и габаритным размерам, обрабатываемых на различных металлообрабатывающих станках, в единичном и мелкосерийном производствах применяются универсальные приспособления.

7. В каком типе производства применяются специальные приспособления?

Специальные приспособления используют в крупносерийном и массовом производствах.

8. Для базирования каких деталей применяются призмы?

Призмы применяются при базировании цилиндрических заготовок.

**ПК-4.1 Способен разрабатывать чертежи деталей оборудования машиностроительных производств, проводить технологическую подготовку, разрабатывать инструкции и программы, осуществлять ведение учета документации**

**Дисциплина – Интегрированные компьютерные технологии проектирования и производства (CAD/ САМ системы) / Компьютерное моделирование процессов формообразования изделий**

**Закрытые вопросы:**

1. Чертеж – это...

а) документ, предназначенный для разового использования в производстве, содержащий изображение изделия и другие данные для его изготовления;

**б) графический документ, содержащий изображения предмета и другие данные, необходимые для его изготовления и контроля;**

в) наглядное изображение, выполненное по правилам аксонометрических проекций от руки, на глаз.

2. Комплект текстовых и графических документов, определяющих в отдельности или в совокупности технологический процесс изготовления изделия и содержащих данные, необходимые для организации производства называется

**а) технологической документацией**

б) справочной документацией

в) исходной документацией

г) сопроводительной документацией

3. Основная надпись должна быть расположена

а) в левом верхнем углу формата;

**б) в правом нижнем углу формата;**

в) в зависимости от положения формата;

г) в левом нижнем углу формата.

4. Изображение предмета на чертеже, выполненного в масштабе 1:2 относительно самого предмета будет...

- а) больше;
  - б) равно;
  - в) меньше;**
  - г) больше или меньше в зависимости от формата.
5. Чтение чертежа правильно осуществлять в следующей последовательности
- а) название, материал, форма, размеры детали;**
  - б) размеры, материал, название, форма детали;
  - в) материал, форма, название, размеры детали.

### **Открытые вопросы**

6. Дайте определение понятия «технологическая документация»  
Комплект текстовых и графических документов, определяющих в отдельности или в совокупности технологический процесс изготовления изделия и содержащих данные, необходимые для организации производства.
7. Какие размеры у основной надписи форма 1 на чертеже?  
Высота 55 мм, ширина 185 мм.
8. В каком месте чертежа располагается основная надпись?  
В правом нижнем углу формата чертежа.

### **ПК-6 Способен учитывать физико-механические и технологические свойства материалов при разработке технологических процессов и изготовлении изделий**

#### **Дисциплина – Прикладные компьютерные программы для проектирования технологических процессов**

##### **Закрытые вопросы:**

1. Как называются дополнительные внешние модули подключаемые к системе по мере необходимости и обеспечивающие решение прикладных задач — расчет и построение механических передач, анимация механизмов, построение трубопроводов, проектирование металлоконструкций и т.д.?
- а) документы
  - б) спецификации
  - в) библиотеки**
  - г) вспомогательные проекции
2. Какую вкладку нужно выбрать для определения материала, из которого изготовлена деталь?
- а) Сервис/ Параметры МЦХ**
  - б) Материалы
  - в) Инструменты/ Геометрия
  - г) Вид
3. Каким будет результат выполнения кинематической операции для построения объемных элементов и поверхностей в системе КОМПАС-3D?
- а) Перемещение эскиза вдоль направляющей**
  - б) Выдавливание эскиза перпендикулярно его плоскости
  - в) Построение оболочки существующей детали
  - г) Отсечение части поверхности плоскостью
4. Что называется гранью трехмерной твердотельной модели?
- а) отдельный участок поверхности изделия
  - б) вспомогательная плоскость
  - в) поверхность модели
  - г) гладкая (необязательно плоская) часть поверхности детали**
5. Как называется перемещение плоских фигур в пространстве?
- а) движение

- б) перемещение
- в) сдвиг
- г) операция

### **Открытые вопросы**

6. Как называются внешние модули, подключаемые к системе по мере необходимости и обеспечивающие расчет и построение механических передач, анимация механизмов, построение трубопроводов, проектирование металлоконструкций и т.д.?

Библиотеки.

7. С помощью какой команды КОМПАС-3D можно задать или изменить материал трехмерной модели детали?

Свойства модели – Параметры МЦХ – Материал.

8. С помощью какой библиотеки можно выбрать готовые модели крепежных элементов в КОМПАС-3D?

Библиотека конструктивных элементов – Крепежные элементы

### **Дисциплина – Технологическая оснастка**

#### **Закрытые вопросы:**

1. Для предотвращения прогибов заготовок вала применяют...

**а) люнеты**

б) поворотный стол

в) кондуктор

г) Патроны

2. Рекомендовать инструментальную сталь для обработки нержавеющей стали на высоких скоростях резания

**а) P6M5**

б) У10А4

в) ХВГ

г) У9

3. Сколько степеней свободы лишается заготовка при установке на двойную направляющую базу?

а) Двух

б) Одной;

**в) Четырех**

г) Шести

4. Какими факторами вызываются систематические погрешности механической обработки заготовок?

а) Неравномерной твердостью заготовок;

б) Температурными деформациями технологической системы;

**в) Износом инструмента;**

г) Неравномерным припуском на обработку.

5. Какими факторами вызываются случайные погрешности механической обработки заготовок?

**а) Неравномерной твердостью заготовок;**

б) Погрешностью позиционирования инструмента;

в) Износом инструмента;

г) Неравномерным припуском на обработку.

### **Открытые вопросы**

6. При каких условиях резания применяется сталь P6M5?

Рекомендовать инструментальную сталь. Для обработки нержавеющей стали на высоких скоростях резания применяется инструментальная быстрорежущая сталь P6M5.

7. Скольких степеней свободы лишается заготовка при установке на двойную направляющую базу?

При установке заготовки на двойную направляющую базу она лишается четырех степеней свободы.

8. Что называется систематической погрешностью механической обработки заготовок?

Систематическая погрешность - это такая погрешность, которая для всех заготовок рассматриваемой партии остаётся постоянной или же закономерно изменяется при переходе от каждой обрабатываемой заготовки к следующей.

**ПК-7 Способен осуществлять организацию и планирование машиностроительных производств, проводить расчеты экономических показателей эффективности работы производственных подразделений**

### Дисциплина – Автоматизация производственных процессов в машиностроении

#### **Закрытые вопросы:**

1. Что включает в себя автоматический контроль?

а) Автоматический замер, сортировки и сбор информации

**б) Автоматический контроль, автоматическую защиту, автоматическое и дистанционное управление**

в) Автоматическую сигнализацию, измерение, сортировки и сбор информации.

2. Для чего предназначена автоматическая сигнализация?

а) Для сообщения обслуживающего персонала о предельных или аварийные значения каких-либо физических параметров, о месте и характере нарушений технологического процесса

**б) Позволяет измерять и передавать на специальные указательные приборы значение, что регистрируются или физических величин, характеризующих технологический процесс.**

в) Для получения информации о ходе технологического процесса, качество и количество продукции, которая выпускается, и для дальнейшей обработки.

3. Для чего используется автоматическое измерение?

**а) Для оповещение обслуживающего персонала о предельных или аварийные значения каких-либо физических параметров.**

б) Позволяет измерять и передавать на специальные указательные приборы значение, что регистрируются или физических величин, характеризующих технологический процесс или работу машин

в) для получения информации о ходе технологического процесса и выдачи информации обслуживающему персоналу.

4. Для чего предназначено автоматическая сортировка?

**а) Позволяет измерять и передавать на специальные указательные приборы значение, что регистрируются.**

б) Осуществляет контроль и раздел продукции по размеру, весу, твердости, вязкости и другим показателям

в) Для оповещение обслуживающего персонала о предельных или аварийные значения любых физических параметров

5. Для чего предназначен автоматический сбор информации?

**а) Для получения информации о ходе технологического процесса, качество и количество продукции, которая выпускается, и для дальнейшей обработки, хранения и выдачи информации обслуживающему персоналу.**

б) Осуществляет контроль и раздел продукции по размеру, весу, твердости, вязкости и другим показателям.

в) Позволяет измерять и передавать на специальные указательные приборы значение, характеризующих технологический процесс или работу машин.

#### Открытые вопросы:

**6. Какой тип производства заготовок характеризуется самой низкой себестоимостью изготовления заготовки?**

- массовое

**7. Какой метод литья самый точный?**

- литьё под давлением

**8. При какой токарной обработке сила резания имеет наибольшее значение?**

- черновое точение

**ПК-8 Способен разрабатывать проектно-конструкторскую документацию, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования**

#### Дисциплина – Прикладные компьютерные программы для проектирования технологических процессов

##### Закрытые вопросы:

1. Для заполнения основной надписи в системе КОМПАС необходимо:

**а) дважды кликнуть на основной надписи**

б) выбрать Сервис-Параметры...

в) выбрать Файл-Заполнить основную надпись

г) выбрать Редактор-Заполнить основную надпись

2. Какой тип документов в программе Компас 3D предназначен для создания трехмерных изображений?

а) фрагмент

б) чертеж

**в) деталь**

г) спецификация

3. Какой из пунктов меню Компас 3D содержит команду, позволяющую создать новый чертеж?

**а) Файл**

б) Правка

в) Сервис

г) Вставка

4. Система координат (абсолютная, глобальная) содержится в каждом чертеже или фрагменте. Она всегда совпадает...

а) С верхним правым углом формата любого чертежа

**б) С нижним левым углом формата любого чертежа.**

в) С нижним правым углом формата любого чертежа.

г) С верхним левым углом формата любого чертежа.

5. Ортогональный режим черчения служит для...

а) Создания отрезков под углом больше 90 градусов.

б) Создания отрезков под углом меньше 90 градусов.

в) Создания отрезков под углом больше 90 градусов и меньше 90 градусов.

**г) Создания вертикальных и горизонтальных отрезков.**

#### Открытые вопросы

6. В какой последовательности располагаются разделы спецификации на сборочный чертеж?

Документация – Комплексы - Сборочные Единицы – Детали - Стандартные Изделия - Прочие Изделия – Материалы – Комплекты

7. С помощью какой кнопки инструментальной панели в КОМПАС-3D можно добавить новый раздел спецификации?

Добавить раздел.

8. Как в КОМПАС-3D добавить новый объект в спецификацию?

Инструментальная панель Спецификация – кнопка Добавить базовый объект / Добавить вспомогательный объект

### Дисциплина – Основы технологии машиностроения

#### **Закрытые вопросы:**

1. На что указывает число 35 в обозначении сверлильного станка 2Н135?

а) наименьший диаметр сверления;

**б) наибольший диаметр сверления;**

в) максимальную длину отверстия;

г) наибольший размер детали.

2. На что указывает обозначение Ф3 в обозначении токарно-винторезного станка 16К20Ф3?

а) циклового программного управления станком

б) цифровая индексация положения с предварительным набором координат;

в) числовое позиционное программное управление;

**г) числовое контурное программное управление.**

3. Соединение нескольких простых переходов в одну сложную операцию называется ...

**а) концентрацией**

б) объединением

в) дифференциацией

г) разделением

4. Операционное описание технологического процесса содержит ... описание всех операций в последовательности их выполнения.

**а) полное**

б) краткое

в) сокращенное

г) частичное

5. Маршрутное описание технологического процесса содержит

**а) краткое описание всех операций**

б) описание только основных операций

в) полное описание всех операций

г) описание только вспомогательных операций

#### **Открытые вопросы:**

6. На что указывает обозначение Ф3 в обозначении токарно-винторезного станка 16К20Ф3?

Ф3 в обозначении токарно-винторезного станка обозначает числовое контурное программное управление.

7. Что называется концентрацией операций?

Соединение нескольких простых переходов в одну сложную операцию называется концентрацией операций.

8. Что содержит маршрутное описание технологического процесса?

Маршрутное описание технологического процесса содержит краткое описание всех операций.

## Дисциплина – Технология машиностроения

### **Закрытые вопросы:**

1. Числовое программное управление оборудованием это – (подберите наиболее точное выражение):

- а) управление с помощью чисел;
- б) когда команды передаются оборудованию в виде алфавитно-цифровых кодов;
- в) управление с помощью программ, составленных ЭВМ;

**г) когда команды составлены из чисел, задающих координаты перемещений.**

2. Что представляет собой промышленный робот: (подберите наиболее точное выражение)

- а) машину, способную заменить человека на рабочем месте;
- б) автоматическую машину, представляющую совокупность манипулятора и программируемого устройства управления;**
- в) автоматическую машину, способную приспосабливаться к меняющимся условиям работы;
- г) автоматический манипулятор для работы с заготовками.

3. Что не является достоинством технологии обработки деталей на станках с ЧПУ:

- а) возможность обработки детали за одну установку;
- б) совмещение разных операций;
- в) высокая точность и стабильность обработки;
- г) высокая себестоимость обработки.**

4. Гибкое автоматизированное производство это – (подберите наиболее точное выражение):

- а) участок станков с ЧПУ и промышленных роботов;
- б) совокупность различного оборудования с ЧПУ, обладающая способностью к автоматической переналадке;**
- в) совокупность станков с ЧПУ, промышленных роботов, работающих в три смены;
- г) производство с безлюдной и безбумажной технологией.

5. Укажите наиболее перспективное направление совершенствования металлорежущего оборудования:

- а) повышение точности оборудования;
- б) повышение уровня автоматизации;
- в) повышение производительности;**
- г) повышение качества обработки.

### **Открытые вопросы**

6. Что называется числовым программным управлением оборудования?

ем это – (подберите наиболее точное выражение):

Числовое программное управление оборудованием это – когда команды составлены из чисел, задающих координаты перемещений.

7. Что представляет собой промышленный робот?

Промышленный робот – это автоматическую машину, представляющую совокупность манипулятора и программируемого устройства управления.

8. Что такое гибкое автоматизированное производство?

Гибкое автоматизированное производство это – совокупность различного оборудования с ЧПУ, обладающая способностью к автоматической переналадке.

## Дисциплина – Технологическая оснастка

### **Закрытые вопросы:**

1. Механизмы, устраняющие возможность вибрации или смещения заготовки относительно установочных элементов приспособления под действием собственного веса и сил, возникающих в процессе обработки (сборки) называют:

- а) пластинами;
  - б) опорами;
  - в) зажимными устройствами;**
  - г) призмами.
2. Эксцентриковые зажимы:
- а) являются быстросействующими;**
  - б) развивают большую силу зажима, чем винтовые;
  - в) имеют не ограниченное линейное перемещение;
  - г) могут надежно работать при значительных колебаниях размеров между установочной и зажимаемой поверхностями обрабатываемых заготовок данной партии.
3. Самую точную центровку заготовки по наружной или внутренней поверхности обеспечивают:
- а) цанговые зажимы;
  - б) эксцентриковые зажимы;
  - в) рычажные зажимы;
- г) мембранные патроны.**
4. Величину сил резания и их моментов определяют по формулам теории резания металлов или выбирают по нормативным справочникам. Найденное значение сил резания для надежности зажима заготовки умножают на коэффициент запаса при чистовой обработке равный:
- а)  $K = 0,4-1,6$ ;
  - б)  $K = 1,4-2,6$ ;**
  - в)  $K = 2,4-3,6$ ;
  - г)  $K = 3,6-5$ .
5. Сварные стальные корпуса применяют в основном в приспособлениях для обработки заготовок:
- а) мелких и средних размеров;
  - б) крупных размеров;**
  - в) небольших размеров простой формы
  - г) любых размеров.

### **Открытые вопросы**

6. Для чего применяются зажимные устройства?

Зажимные устройств – это механизмы, устраняющие возможность вибрации или смещения заготовки относительно установочных элементов приспособления под действием собственного веса и сил, возникающих в процессе обработки (сборки) называют.

7. Что обеспечивает самую точную центровку заготовки по наружной или внутренней поверхности?

Самую точную центровку заготовки по наружной или внутренней поверхности обеспечивают мембранные патроны.

8. Для чего применяются сварные стальные корпуса в приспособлениях для обработки заготовок?

Сварные стальные корпуса применяют в основном в приспособлениях для обработки заготовок крупных размеров.

### **Дисциплина – Интегрированные компьютерные технологии проектирования и производства (CAD/ САМ системы) / Компьютерное моделирование процессов формообразования изделий**

#### **Закрытые вопросы:**

1. Автоматизированное проектирование это

**а) процесс постепенного приближения к выбору окончательного проектного решения**

б) процесс проектирования, происходит при взаимодействии человека с компьютером

в) процесс проектирования осуществляется компьютером без участия человека

г) процесс проектирования, происходит без применения вычислительной техники

2. CAD системы решают задачи

а) конструкторского проектирования

б) технологического проектирования

**в) управления инженерными данными**

г) инженерных расчетов

3. В каких данных негеометричного характера требуют САЕ системы

**а) в описании свойств каждой поверхности детали**

б) в таблицах данных инструментов и приспособлений

в) в таблицах размеров нормализованных деталей и сборочных единиц, включающих возможность создания собственных библиотек элементов конструкции

г) в таблицах физико-механических свойств материалов

4. Какая из указанных систем предназначена для управления инженерными данными

а) Вертикаль

**б) Компас-менеджер**

в) Cosmos

г) SolidWorks

5. Какой период времени подразумевает понятие «эксплуатация изделия»?

а) Период с момента продажи изделия до момента его списания.

б) Период с момента отгрузки изделия потребителю до момента его утилизации.

в) Период с момента постановки изделия на баланс потребителя до момента его утилизации.

**г) Период, когда продукция используется по назначению и приносит экономический эффект до момента утилизации.**

### **Открытые вопросы**

6. Что понимают под понятием «автоматизированное проектирование»?

Процесс проектирования, который происходит при взаимодействии человека с компьютером.

7. Какой класс систем автоматизированного проектирования решает задачи конструкторского проектирования?

CAD- системы.

8. Что включает в себя понятие «жизненный цикл изделия»?

Жизненный цикл изделия - совокупность явлений и процессов, повторяющаяся с периодичностью, определяемой временем существования типовой конструкции изделия от её замысла до утилизации.

### **Дисциплина – Автоматизация методов решения конструкторско-технологических задач / Системы компьютерной подготовки машиностроительного производства**

#### **Закрытые вопросы:**

1. На этапе технологической подготовки производства решаются следующие задачи

а) инженерные расчеты и проектирование 3D моделей

**б) проектирования технологических процессов проектирования управляющих программ и технологической оснастки**

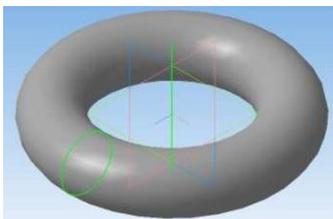
в) проектирования 3D моделей и чертежей изделия

г) конструирования изделий и разработка управляющих программ

2. Система t-Flex позволяет создавать

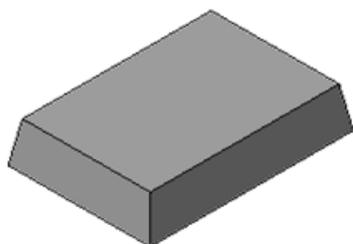
- а) Параметрические чертежи
- б) Не параметрические чертежи
- в) И то и другое**

3. С помощью какой операции в системе t-Flex можно получить представленный ниже элемент



- а) Вращения**
- б) Выдавливания
- в) Кинематической
- г) По сечениям

4. С помощью какой операции в системе t-Flex можно получить представленный ниже элемент



- а) Вращения
- б) Выдавливания**
- в) Кинематической
- г) По сечениям

5. Какие типы сопряжений поддерживает T-Flex (выбрать все правильные варианты)

- а) Совпадение**
- б) Касание**
- в) Соосность**
- г) Расстояние**
- д) Передача типа «Колеса»
- е) Передача типа «Винт-гайка»
- ж) Угол**

### Открытые вопросы

6. Какие виды чертежей возможно создавать в системе t-Flex?

Параметрические и непараметрические.

7. С помощью каких операций можно построить 3D-модель в системе t-Flex?

Вращения, Выдавливания, Кинематической, По сечениям

8. Как называется система автоматизированного проектирования технологических процессов фирмы «АСКОН», которая решает большинство задач в рамках технологической подготовки производства и позволяет упростить формирование и сопровождение техпроцессов, повысить качество технологической документации и добиться оптимальных показателей использования имеющихся ресурсов предприятия.

ВЕРТИКАЛЬ.

**ПК-9 Способен учитывать технологические и эксплуатационные характеристики деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании, осуществлять выбор оптимальных проектных решений**

**Дисциплина – Основы проектирования**

**Закрытые вопросы:**

1. От чего не зависит коэффициент прочности зубьев по изгибным напряжениям (формы зуба):
  - а) Числа зубьев
  - б) Формы выкружки у основания зуба
  - в) Материала**
2. Как изменится напряжение изгиба, если нагрузка на передачу увеличится в четыре раза:
  - а) Возрастет в четыре раза**
  - б) Возрастет в два раза
  - в) Не изменится
3. Какой вид разрушения зубьев наиболее характерен для закрытых, хорошо смазываемых, защищенных от загрязнений зубчатых передач:
  - а) Истирание зубьев
  - б) Заедание зубьев
  - в) Усталостное выкрашивание поверхностного слоя на рабочей поверхности зуба**
4. При проектировании закрытой зубчатой передачи выполняют следующие основные расчеты:
  - а) Рассчитывают диаметры
  - б) Рассчитывают и назначают межосевое расстояние**
  - в) Рассчитывают и назначают модуль
5. В каком случае можно применить червячную передачу:
  - а) Скрещиваются под прямым углом**
  - б) Пересекаются под некоторым углом
  - в) Оси валов параллельны

**Открытые вопросы:**

**6. Что должно быть сформулировано в техническом задании на проектирование?**

-Заказчик должен составить и выдать разработчику техническое задание - документ, в котором грамотно и чётко обозначены все технические, эксплуатационные и экономические параметры будущего изделия.

**7. Как назначается твердость зубьев шестерни и колеса, находящихся в зацеплении?**

- Твёрдость шестерни  $HВ_1$  назначается больше (обычно на 30 единиц) твёрдости зубчатого колеса  $HВ_2$  для равномерного изнашивания зуба и лучшей их прирабатываемости.

**8. По каким напряжениям оценивают диаметр вала при проектном расчёте?**

- 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.

**Дисциплина – Технологическая оснастка**

### **Закрытые вопросы:**

1. Какое приспособление применяется в качестве дополнительной опоры для обработки длинных заготовок?

**а) Люнет**

б) Токарный центр

в) Планшайба

2. Какая резьба используется в винтовых зажимных механизмах с ручным приводом?

а) Упорная

**б) Трапециидальная**

в) Дюймовая

3. Для закрепления, каких заготовок применяется четырёх кулачковый патрон в токарном станке?

а) Круглой и шестигранной формы

б) Различных фасонных отливок

**в) Заготовок квадратного сечения**

4. Что прижимает заготовку в гидравлических зажимных устройствах?

а) Давление сжатого воздуха

**б) Давление жидкости**

в) Атмосферное давление

5. Какой зажимной механизм является быстро действующим?

а) Винтовой механизм

б) Цепной механизм

**в) Эксцентриковый механизм**

### **Открытые вопросы**

6. Какая резьба используется в винтовых зажимных механизмах с ручным приводом?

В винтовых зажимных механизмах с ручным приводом используется трапециидальная резьба.

7. Для закрепления, каких заготовок применяется четырёх кулачковый патрон в токарном станке?

Четырёхкулачковый патрон в токарном станке применяется для закрепления заготовок квадратного сечения.

8. Что прижимает заготовку в гидравлических зажимных устройствах?

В гидравлических зажимных устройствах заготовку прижимает давление жидкости.

### **Дисциплина – Нормирование точности и технические измерения**

#### **Закрытые вопросы:**

1. Чем допуск меньше, тем деталь изготовить:

а) проще

**б) сложнее**

2. Чему равно верхнее отклонение:  $50-0,39$  ?

а)  $+0,39$

**б) 0**

в)  $-0,39$

3. Конструктивно необходимые поверхности, не предназначенные для соединения с поверхностями других деталей, называются:

а) сборочными

б) сопрягаемыми

**в) свободными**

4. Для грубых соединений используются квалитеты:

а) 6-7

б) 8-10

**в) 11-12**

5. Основой для определения шероховатости поверхности является:

- а) количество неровностей
- б) площадь поверхности детали
- в) профиль шероховатости**

**Открытые вопросы**

6. Чему равен допуск размера  $50 \pm 0,39$ ?  
0,78.

7. Как называются поверхности детали, конструктивно необходимые, но не предназначенные для соединения с поверхностями других деталей?  
Свободные поверхности.

8. Какие качества используются для грубых соединений деталей?

11-12

**ПК-10 Способен проектировать и выбирать технологическую и инструментальную оснастку для машиностроительных производств**

**Дисциплина – Технологическая оснастка**

**Закрытые вопросы:**

1. Рекомендовать инструментальную сталь для обработки нержавеющей стали на высоких скоростях резания

- а) P6M5**
- б) У10А4
- в) ХВГ
- г) У9

2. Обработанные поверхности детали, служащие для ее установки в приспособлениях при обработке на всех последующих операциях механической обработки, называют...

- а) вспомогательной базой
- б) чистой базой**
- в) черновой базой
- г) конструкторской базой

3. Какие приспособления относятся к переналаживаемым?

- а) универсально-сборные приспособления (УСП)**
- б) универсально-безналадочные приспособления (УБП)
- в) сборно-разборные приспособления (СРП)
- г) специальные приспособления

4. Какие приспособления используются в единичном и мелкосерийном производстве?

- а) универсальные**
- б) специальные
- в) переналаживаемые
- г) гибкие

5. Какие силы учитываются при определении силы закрепления заготовки?

- а) силы резания, объемные силы, силы второстепенного и случайного характера**
- б) силы притяжения
- в) силы закрепления
- г) силы гравитации

**Открытые вопросы**

6. Что называется чистой базой?

Чистовая база – это обработанные поверхности детали, служащие для ее установки в приспособлениях при обработке на всех последующих операциях механической обработки.

7. Какие приспособления относятся к переналаживаемым?

К переналаживаемым приспособлениям относятся универсально-сборные приспособления (УСП).

8. Какие силы учитываются при определении силы закрепления заготовки?

При определении силы закрепления заготовки учитываются силы резания, объемные силы, силы второстепенного и случайного характера.

### Дисциплина – Технология машиностроения

#### **Закрытые вопросы:**

1. Установите соответствие

№	Метод обработки	Обозначение	Назначение метода
1	Зенкерование	А	Для получения большей точности и малой шероховатости поверхности (5-6 квалитет, Ra 1,25– 0,32)
2	Шевингование	Б	Для уменьшения шероховатости поверхности после ее чистовой обработки
3	Шлифование	В	Предварительная обработка литых, штампованных или просверленных отверстий под последующее развертывание
4	Притирка	Г	Для получения ровного профиля с уплотненной поверхностью
5	Накатывание	Д	Получение более высокой точности незакаленных зубчатых колес
6	Сверление	Е	Для чистовой доводки предварительно развернутого, шлифованного или расточенного отверстия
7	Хонингование	Ж	Получение отверстий в сплошном металле

1-в, 2-д, 3-а, 4-б, 5-г, 6-ж, 7-е

2. На сколько твердость режущего инструмента должна быть больше твердости обрабатываемого материала?

а) на 1%;

**б) минимум на 20%;**

в) максимум на 20%;

г) нет правильного ответа

3. Какой из нижеперечисленных материалов является основным материалом режущих инструментов?

а) углеродистая инструментальная сталь;

б) легированная инструментальная сталь;

**в) быстрорежущая сталь;**

г) металлокерамические твердые сплавы.

4. Какая группа станков используется для выполнения ограниченного числа операций на деталях широкой номенклатуры?

а) универсальные;

б) специализированные;

**в) специальные;**

г) станки с ЧПУ

5. Какой из этапов проектирования технологического процесса производится раньше

а) определение режимов резания

б) установление маршрута обработки

**в) выбор заготовки**

### **Открытые вопросы**

6. На сколько твердость режущего инструмента должна быть больше твердости обрабатываемого материала?

Твердость режущего инструмента должна быть больше твердости обрабатываемого материала минимум на 20%.

7. Какие станки используются для выполнения ограниченного числа операций на деталях широкой номенклатуры?

Специальные станки используются для выполнения ограниченного числа операций на деталях широкой номенклатуры.

8. Что относится к исходным данным для проектирования технологических процессов?

К исходным данным для проектирования технологических процессов чертежи детали, заготовки, технические условия на изготовления, программа выпуска.

### **Дисциплина – Основы технологии машиностроения**

#### **Закрытые вопросы**

1. От чего зависит точность обработки детали на разжимной оправке?

Точность обработки детали на разжимной оправке зависит от натяга.

**а) от натяга**

б) от зазора

в) точности обработки

г) симметричности выбора зазора

2. Для каких деталей при базировании применяется призма?

а) при базировании по плоскости и двум боковым сторонам

б) при базировании по двум отверстиям и плоскости

в) при базировании по центровым отверстиям

**г) по наружным цилиндрическим поверхностям**

3. Для чего предназначено делительное устройство?

а) для установки заготовки

б) для закрепления заготовки

в) для закрепления заготовки в различных позициях

**г) для установки заготовки в различные позиции.**

#### **Открытые вопросы:**

4. От чего зависит точность обработки детали на разжимной оправке?

Точность обработки детали на разжимной оправке зависит от натяга.

5. Для каких деталей при базировании применяется призма?

Призма применяется при базировании по наружным цилиндрическим поверхностям.

6. Для чего предназначено делительное устройство?

Делительное устройство предназначено для установки заготовки в различные позиции.

<b>МШНТ-5 курс</b>	
<b>Общепрофессиональный модуль</b>	
Безопасность жизнедеятельности	ОПК-7 ОПК-10 УК-8 УКЦ-3
<b>Профессиональный модуль</b>	
Технология машиностроения	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-8 ПК-10 УК-2
Проектирование машиностроительного производства	ПК-7 УК-2
Системы автоматизированного проектирования технологических процессов	ПК-3 ПК-6 ПК-8 ПК-9
Металлорежущие станки	ПК-2 ПК-8
Информационное обеспечение проектирования техники	ПК-8 УКЦ-2
Информационные технологии в машиностроении	ПК-8 УКЦ-2
Современные системы автоматизированной подготовки управляющих программ для станков с числовым программным управлением и гибких производственных систем	ПК-4.1 ПК-8
Компьютерное проектирование средств технологического оснащения	ПК-4.1 ПК-8
Разработка технологических процессов и подготовка управляющих программ при изготовлении деталей на станках с ЧПУ	ПК-1 ПК-3 ПК-4.1
Программно-техническое обеспечение выбора вспомогательной оснастки для станков с ЧПУ	ПК-1 ПК-3 ПК-4.1

**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**

### Дисциплина - Технология машиностроения

#### **Открытые вопросы**

1. Дана заготовка с литым отверстием  $D=42\pm 0,32$  (IT13...IT15),  $Rz=160\text{мкм}$ . Нужно получить отверстие  $D=50\pm 0,021$  (IT7),  $Ra=0,63\text{мкм}$ . Напишите оптимальный вариант построения маршрута обработки отверстия и обоснуйте его.

Черновое растачивание, чистовое растачивание, тонкое растачивание.

2. Какую оптимальную силу резания учитывают при расчёте механизма главного движения станка и мощности электродвигателя, необходимую для резания.

При расчёте механизма главного движения станка и мощности электродвигателя, необходимую для резания учитывают силу  $P_z$ .

3. Для группы деталей с общими конструкторскими и технологическими признаками какой технологический процесс оптимальнее разрабатывать?

Для группы деталей с общими конструкторскими и технологическими признаками оптимальнее разрабатывать типовой технологический процесс.

#### **Закрытые вопросы**

4. Дана заготовка с литым отверстием  $D=42\pm 0,32$  (IT13...IT15),  $R_z=160\text{мкм}$ . Нужно получить отверстие  $D=50\pm 0,021$  (IT7),  $R_a=0,63\text{мкм}$ . Определите оптимальный вариант построения маршрута обработки отверстия.

**а) Черновое растачивание, чистовое растачивание, тонкое растачивание.**

б) Черновое растачивание, чистовое растачивание, шлифование.

в) Черное зенкерование, чистовое растачивание, тонкое растачивание.

г) Черное зенкерование, чистовое растачивание, тонкое шлифование.

5. Выберите оптимальную силу резания, по которой рассчитывают механизм главного движения станка и мощность электродвигателя, необходимую для резания.

**а)  $P_z$ .**

б)  $P_y$ .

в)  $P_v$ .

г)  $P_y$  и  $P_n$ .

6. Для группы деталей с общими конструкторскими и технологическими признаками какой технологический процесс оптимальнее разрабатывать?

**а) Типовой.**

б) Единичный.

в) Групповой.

г) Модульный.

7. Выберите оптимальные параметры, которые определяют вид технологического процесса.

**а) Количество деталей в год.**

**б) Материал детали.**

в) Форма детали.

г) наименование детали

### **Дисциплина - Проектирование машиностроительного производства**

#### **Закрытые вопросы:**

1. Рабочие, занятые непосредственно выполнением операций технологического процесса механообработки и сборки изделий, являющихся продукцией предприятия

**а) Основные**

б) Вспомогательные

в) Инженерно-технические работники

г) Служащие

2. В каком масштабе обычно выполняют компоновку цеха?

а) 1:100

б) 1:200

в) 1:400

**г) во всех перечисленных**

3. Работники, выполняющие обязанности по управлению, организации и подготовке производства и занимающие должности, для которых требуется квалификация инженера или техника.

а) Основные

б) Вспомогательные

**в) Инженерно-технические работники**

г) Служащие

#### **Открытые вопросы:**

4. ... – это часть объема цеха, в котором расположены рабочие места, объединенные транспортно-накопительными устройствами; средства технического, инструментального и метрологического обслуживания; средства управления участком и охраны труда и на котором осуществляются технические процессы изготовления изделий определенного назначения.

Производственный участок.

5. Элементарная единица структура предприятия, на которой размещаются основное оборудование, накопители с полуфабрикатами, средства охраны труда, средства автоматической загрузки и разгрузки оборудования (роботы, манипуляторы), средства технического обслуживания, элементы системы управления называется ...

Рабочее место.

6. Дайте определение понятия Производственная мощность.

Производственная мощность – максимально возможный выпуск продукции установленных номенклатуры и количества, который может быть осуществлен за определенный период времени при установленном режиме работы.

**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**

**Дисциплина – Безопасность жизнедеятельности**

1. Негативное воздействие на человека, которое приводит к травме или летальному исходу, – это ... фактор:

А) опасный;

Б) безопасный;

В) вредный;

Г) оптимальный;

**Д) травмирующий (травмоопасный)**

2. Что такое совместимость факторов способных оказывать прямое или косвенное воздействие на деятельность человека, его здоровье и потомство?

А) деятельность

Б) жизнедеятельность

В) безопасность

**Г) среда жизнедеятельности**

3. К психическим процессам относятся:

А) память и воображение, моральные качества

Б) характер, темперамент, память

**В) память, воображение, мышление**

Г) резкость, грубость, рассеянность

4. К внутренним анализаторам относятся:

**А) специальные**

Б) обонятельные

В) болевой

Г) зрение

5. При чрезвычайных ситуациях локального характера поражающие факторы и воздействие источника ЧС не выходят за пределы:

**А) территории объекта;**

Б) населенного пункта, города (района);

В) субъекта Российской Федерации (республики, края, области, автономного образования);

Г) двух субъектов Российской Федерации

**Открытые вопросы:**

6. Среди организационных принципов выделяют следующие, какие?

Среди организационных выделяют следующие принципы:

– защита временем – предполагает сокращение до безопасных значений длительность нахождения людей в условиях воздействия опасности (продолжительность рабочего дня и отпуска, время работы с источниками опасности); – компенсации – предусматривает предоставление льгот для восстановления здоровья и предупреждения заболеваний.

7. Что собой представляет потенциальная опасность?

Потенциальная опасность представляет угрозу общего характера, не связанную с пространством и временем воздействия. Например, в выражениях «шум вреден для человека», «углеводородные топлива – пожаровзрывоопасны» говорится только о потенциальной опасности для человека шума и горючих веществ.

8. Радиоактивность – это?

Радиоактивность – самопроизвольное превращение радиоактивных изотопов с выделением ядер гелия, различных элементарных частиц, которое сопровождается ионизирующим излучением.

9. Перечислите основные внутренние причины возникновения чрезвычайных ситуаций?

К основным внутренним причинам возникновения чрезвычайных ситуаций относятся: недостаточная квалификация персонала; ошибки в проектах; физический и моральный износ оборудования; низкая трудовая и технологическая дисциплина работников; неоправданная экономия средств на профилактических мероприятиях.

10. Что подразумевается под стадией «ликвидация последствий ЧС»?

Ликвидация последствий чрезвычайной ситуации (ЧС) - это аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении ЧС и направленные на спасение жизни и сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь, а также на локализацию зон ЧС, прекращение действия характерных для них опасных факторов.

Осуществляется силами и средствами предприятий, учреждений и организаций независимо от их организационно-правовой формы, органов местного самоуправления, органов исполнительной власти субъектов РФ, на территории которых сложилась ЧС, под руководством соответствующих комиссий по ЧС.

**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**

**Дисциплина – Информационное обеспечение проектирования техники / Информационные технологии в машиностроении**

**Закрытые вопросы:**

1. Программный комплекс, обеспечивающий создание структуры, ввод, модификацию, удаление и поиск данных

**а) СУБД**

б) САПР ТП

в) САД

г) САМ

2. Укажите оптимальный способ ведения информационного фонда с использованием ЭВМ.

а) Использование баз данных

б) Размещение данных непосредственно в теле программы

в) Запись данных в файлы

**г) Все перечисленные**

3. Укажите формы и методы организации и поиска данных при организации информационного фонда с использованием записи данных в файл

а) Односторонние таблицы решений

б) Алгоритмические таблицы решений

в) Логические таблицы соответствий

**г) Все перечисленные**

#### **Открытые вопросы:**

4. Перечислите основные требования, предъявляемые к базам данных.

Минимальная избыточность, целостность данных, секретность

5. Верно ли утверждение, что при создании базы данных необходимо разработать модель данных?

Да, верно.

6. Математическое представление геометрической формы, хранимое в памяти компьютера – это...

Модель.

**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

#### **Дисциплина – Безопасность жизнедеятельности**

**1. Что такое ноосфера?**

А) биосфера, преобразована хозяйственной деятельностью человека

Б) верхняя твёрдая оболочка земли

**В) биосфера, преобразована научным мышлением и её полностью реализует человек**

Г) наружная оболочка земли

**2. Целью БЖД является?**

А) сформировать у человека сознательность и ответственность в отношении к личной безопасности и безопасности окружающих

**Б) защита человека от опасностей на работе и за её пределами**

В) научить человека оказывать самопомощь и взаимопомощь

Г) научить оперативно ликвидировать последствия ЧС

**3. Способность быть готовым к восприятию информации в любое время – это особенность:**

- А) анализатора зрения
- Б) анализатора обоняния
- В) болевого анализатора
- Г) анализатора слуха

**4. Работоспособность характеризуется:**

- А) количеством выполнения работы
- Б) количеством выполняемой работы
- В) количеством и качеством выполняемой работы
- Г) количеством и качеством выполняемой работы за определённое время

**5. Управленческими принципами обеспечения безопасности являются принципы:**

- А) плановости;
- Б) стимулирования;
- В) информации;
- Г) прочности;
- Д) экранирования.

**Открытые вопросы:**

**6. Психология безопасности – это?**

Психология безопасности – отрасль психологической науки о причинах несчастных случаев, возникающих в процессе деятельности человека и путях использования психологии для повышения безопасности труда. В психической деятельности человека различают три основных группы компонентов: психические процессы, свойства и состояния личности.

**7. В чем заключается охрана труда в организации?**

Охрана труда – это система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, образующие механизм реализации конституционного права граждан на труд (ст. 37 Конституции РФ) в условиях, отвечающих требованиям безопасности и гигиены.

**8. Что является главной функцией системы управления охраной труда (СУОТ)?**

Главная функция СУОТ – контроль состояния охраны и условий труда, результаты которого являются основой для принятия управленческих решений.

*Система управления охраной труда* на любом предприятии предусматривает участие в ней всех представителей администрации, начиная от бригадиров и кончая руководителем организации.

**9. Охарактеризуйте назначение экологической экспертизы.**

Экологическая экспертиза направлена на предупреждение возможного превышения допустимого уровня вредного воздействия на окружающую среду в процессе ее эксплуатации, переработки или уничтожения. Главная задача экологической экспертизы – определение полноты и достаточности мер по обеспечению требуемого уровня экологической безопасности новой продукции при ее разработке.

## **10. Дисциплинарная ответственность за нарушение требований охраны труда – это?**

Дисциплинарная ответственность за нарушение требований охраны труда – это вид ответственности, которая наступает за нарушение трудовой дисциплины в области охраны труда и производственной безопасности. Дисциплинарная ответственность за нарушение правил охраны труда является самым распространенным видом нарушения.

К дисциплинарной ответственности могут привлекаться работники организации, а также лица ответственные за соблюдение требований охраны труда.

## **ОПК-7 Способен применять современные экологические и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении**

### **Дисциплина – Безопасность жизнедеятельности**

#### **Закрытые вопросы:**

1. Разносторонний процесс человеческих условий для своего существования и развития – это?
  - а) жизнедеятельность;
  - б) деятельность;**
  - в) безопасность;
  - г) опасность.
2. К экономическим опасностям относятся?
  - а) природные катаклизмы;
  - б) наводнения;
  - в) производственные аварии;
  - г) загрязнение среды обитания.**
3. Состояние, при котором потоки соответствуют оптимальным условиям взаимодействия – это?
  - а) опасное состояние;
  - б) допустимое состояние;
  - в) чрезвычайно – опасное состояние;
  - г) комфортное состояние.**
4. В скольких %-ах причин аварии присутствует риск в действии или бездействии на производстве?
  - а) 70%;
  - б) 50%;
  - в) 90%;**
  - г) 100%.
5. Низкий уровень риска, который не влияет на экологические или другие показатели государства, отрасли, предприятия – это?
  - а) индивидуальный риск;
  - б) социальный риск;
  - в) допустимый риск;**
  - г) безопасность.

#### **Открытые вопросы:**

6. Гражданско-правовая ответственность – это?

**Гражданско-правовая ответственность** – это ответственность лица, за нарушение Гражданского Кодекса Российской Федерации (ГК РФ) и принятых в соответствии с ним федеральных законов.

Эта мера ответственности может возлагаться на правонарушителя вместе с дисциплинарной, административной и уголовной ответственностью. Характерной особенностью этой ответственности является возмещение нанесенного вреда пострадавшей стороне.

Гражданско-правовая ответственность за нарушение требований охраны труда установлена в главе 59 ГК РФ.

Гражданско-правовая ответственность наступает для должностных лиц в случае причинения вреда или нарушения прав других субъектов. В этом случае должностные лица обязаны возместить имущественный или моральный вред пострадавшей стороне, в зависимости от вида правонарушения.

**7. Кого запрещается принимать на опасные и особо вредные работы в соответствии с ФЗ «Об основах охраны труда»?**

На тяжелые работы и работы с вредными или опасными условиями труда запрещается принимать женщин и лиц моложе восемнадцати лет, а также лиц, которым указанные работы противопоказаны по состоянию здоровья.

Перечни тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда женщин и лиц моложе восемнадцати лет, утверждаются Правительством Российской Федерации с учетом консультаций с общероссийскими объединениями работодателей, общероссийскими объединениями профессиональных союзов (Федеральный закон от 17.07.1999 N 181-ФЗ (ред. от 09.05.2005, с изм. от 26.12.2005) «Об основах охраны труда в Российской Федерации»).

**8. Важнейшим законодательным актом, направленным на обеспечение экологической безопасности, является?**

Важнейшим законодательным актом, направленным на обеспечение экологической безопасности, является Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». Настоящий Федеральный закон «определяет правовые основы государственной политики в области охраны окружающей среды, обеспечивающие сбалансированное решение социально-экономических задач, сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов в целях удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений, укрепления правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности».

**9. Кто и как организует своевременное оповещение населения?**

Сигналы оповещения служат для своевременного доведения до органов гражданской обороны распоряжений и информации об эвакуации, воздушном нападении противника, радиационной опасности, химическом и бактериологическом (биологическом) заражении, угрозе затопления, начале рассредоточения и др.

Оповещения производятся всеми видами связи: телевидением, радиовещанием, применением специальной аппаратуры и средств для подачи звуковых и световых сигналов. Незамедлительно даются указания о порядке действий населения и их

формирований, оговаривается приблизительное время начала выпадения радиоактивных осадков, время подхода зараженного воздуха, а также вид отравляющих веществ. Провозглашенные вышестоящим штабом сигналы, дублируются всеми подчиненными штабами.

Существует ряд сигналов, которые служат для оповещения населения городов и сельских населенных пунктов о возникновении непосредственной опасности применения противником ядерного, химического, бактериологического (биологического) или другого оружия: «Воздушная тревога», «Отбой воздушной тревоги»; «Радиационная опасность»; «Химическая тревога».

В городах устанавливаются разнообразные сигнальные аппаратуры и средства связи. Благодаря которым с помощью пульта можно включать громкоговорящую связь и квартирную радиотрансляционную сеть. А также производить вызов руководящего состава города и объектов народного хозяйства по циркулярной телефонной сети. С помощью подобных аппаратур принимаются распоряжения вышестоящих штабов.

10. Гражданская оборона – это?

*Гражданская оборона* - система мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера (в ред. Федерального закона от 29.06.2015 N 171-ФЗ).

**ОПК-10 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах**

**Дисциплина – Безопасность жизнедеятельности**

1. Анализаторы – это?

**а) подсистемы ЦНС, которые обеспечивают в получении и первичный анализ информационных сигналов;**

б) совместимость сложных приспособительных реакций живого организма, направленных на устранение действия факторов внешней и внутренней среды, нарушающих относительное динамическое постоянство внутренней среды организма;

в) совместимость факторов способных оказывать прямое или косвенное воздействие на деятельность человека;

г) величина функциональных возможностей человека.

2. Способность быть готовым к восприятию информации в любое время – это особенность:

а) анализатора зрения;

б) анализатора обоняния;

в) болевого анализатора;

**г) анализатора слуха**

3. Пространственный комфорт – это?

а) потребность в пище, кислороде, воде

б) потребность в общении, семье

**в) необходимость в пространственном помещении**

г) достигается за счёт температуры и влажности помещения

4. Что такое совместимость факторов способных оказывать прямое или косвенное воздействие на деятельность человека, его здоровье и потомство?

- а) деятельность
- б) жизнедеятельность
- в) безопасность

**г) среда жизнедеятельности**

5. Работоспособность характеризуется:

- а) количеством выполнения работы
- б) количеством выполняемой работы
- в) количеством и качеством выполняемой работы

**г) количеством и качеством выполняемой работы за определённое время**

**Открытые вопросы:**

6. Системный анализ на производстве – это?

Системный анализ – совокупность методологических средств, используемых для подготовки и обоснования решений по сложным проблемам военного, политического, социального, экономического, научно-технического характера. Опирается на системный подход, а также на ряд математических дисциплин и современные методы управления. Основная процедура – построение обобщенной модели, отображающей взаимосвязи реальной ситуации.

7. Угроза национальной безопасности – это?

Прямая или косвенная возможность нанесения ущерба конституционным правам, свободам, суверенитету и территориальной целостности Российской Федерации, обороне и безопасности государства называется угрозой национальной безопасности.

8. Национальная безопасность – это?

Состояние защищенности личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз, обеспечивающих конституционные права, свободу, суверенитет, территориальную целостность, оборону и безопасность государства, называется национальной безопасностью.

9. Укажите краткую характеристику Федеральной службы по труду и занятости?

Федеральная служба по труду и занятости (Роструд) находится в ведении Министерства труда и социальной защиты РФ и осуществляет функции по контролю и надзору в сфере труда, занятости, социальной защиты населения, урегулирования коллективных трудовых споров, а также по предоставлению социальных гарантий, установленных законодательством РФ.

10. К основным требованиям системы управления охраной окружающей среды относятся (перечислите)?

Основные требования системы управления охраной окружающей среды (ОС):

1. Разработка руководством организации экологической политики, соответствующей характеру, масштабам и воздействиям на окружающую среду деятельности организации, её продукции (услуг).

2. Планирование работ по охране окружающей среды и рационального природопользования на основе постоянной идентификации экологических аспектов деятельности организации, а также её продукции (услуг).
3. Обеспечение внедрения и функционирования системы управления (СУОС) путём создания её структуры и распределения соответствующих обязанностей между должностными лицами с возложением на них ответственности за эту работу.
4. Проведение проверок и корректирующих действий для обеспечения действенности СУОС.
5. Анализ функционирования СУОС со стороны руководства и принятие мер по её дальнейшему улучшению.

### **ПК-1 Способен участвовать в работах по освоению технологических процессов производства продукции**

#### **Дисциплина – Технологии машиностроения**

##### **Закрытые вопросы:**

1. Подготовка отверстий под протягивание осуществляется:
  - а) растачиванием
  - б) сверлением, зенкерованием или растачиванием**
  - в) шлифованием
2. Определите правильную строку:
  - а) накатывание поверхностей имеет большее преимущество перед методами резания: повышает производительность в 10..30 раз, увеличивает износостойкость и прочность, значительно уменьшает отходы металла**
  - б) накатывание поверхностей имеет большее преимущество перед методами резания: значительно уменьшает отходы металла, повышает твердость и износостойкость поверхностного слоя
  - в) накатывание поверхностей имеет большее преимущество перед методами резания: повышает эксплуатационные свойства изделия
3. По предложенному описанию определите метод обработки фасонной поверхности: при обработке поверхностей инструменту сообщается криволинейное движение относительно обрабатываемой заготовки вручную или с помощью специальных устройств
  - а) метод обкатки
  - б) обработка фасонным инструментом
  - в) метод копирования**
  - г) совмещение двух подач
4. В чем сущность нарезания зубчатых колес методом копирования?
  - а) нарезание производят фасонными фрезами
  - б) профиль инструмента повторяет профиль впадины зубчатого колеса**
  - в) инструмент и зубчатое колесо катятся друг по другу без скольжения
5. Продолжите утверждение: при круглом внутреннем шлифовании режимы резания
  - а) как и при наружном
  - б) в 1,5 – 2 раза больше чем при наружном
  - в) в 1,5 – 2 раза меньше чем при наружном**

##### **Открытые вопросы:**

6. С помощью какого инструмента идет подготовка отверстий под протягивание? Подготовка отверстий под протягивание осуществляется сверлением, зенкерованием или растачиванием.
7. В чем заключается метод копирования?

Метод копирования - при обработке поверхностей инструментом сообщается криволинейное движение относительно обрабатываемой заготовки вручную или с помощью специальных устройств.

8. В чем сущность нарезания зубчатых колес методом копирования?

Профиль инструмента повторяет профиль впадины зубчатого колеса.

**Дисциплины – Разработка технологических процессов и подготовка управляющих программ при изготовлении деталей на станках с ЧПУ / Программно-техническое обеспечение выбора вспомогательной оснастки для станков с ЧПУ**

**Закрытые вопросы:**

1. Совокупность всех действий людей и орудий труда, необходимых на данном предприятии для изготовления ими ремонта выпускаемых изделий, называют...

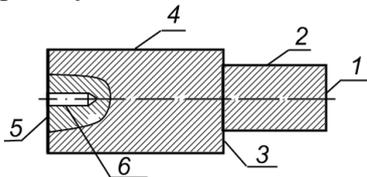
а) тех. процессом

б) тех. операцией

**в) производственным процессом**

г) сборочной единицей

2. Из какого числа операций, установов и переходов состоит обработка детали, если известно, что при первом закреплении обрабатываются поверхности 1; 2; 3 на токарном станке, затем заготовку переворачивают, обтачивают 4; 5, сверлят отв. 6 и нарезают в нем резьбу...



а) из одной операции, 2-х установов и 7 переходов

б) из 2-х операций, 1 установа, 7 переходов

в) из 2-х операций, 2-х установов, 6 переходов

г) из 2-х операций, 2-х установов, 7 переходов

3. Если отверстия у заготовок всей партии обработаны разверткой, имеющей неправильный размер, то погрешность диаметра отверстия будет...

а) случайной

б) переменной систематической

**в) постоянной систематической**

г) грубой

4. Если необходимо изготовить вал из стали 45 в крупносерийном производстве, то рационально применить следующий метод получения заготовки - ...

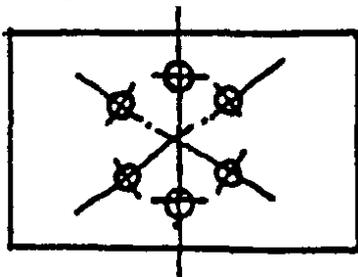
**а) прокат**

б) отливка

в) штамповка

г) коксовка

5. Из какого числа позиций переходов и рабочих ходов состоит операция, если в детали нужно сверлить 6 одинаковых отверстий? Сверление производится 6-ти шпиндельной головкой...



а) 6 позиций, 6 переходов, 6 рабочих ходов

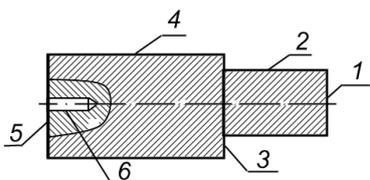
- б) 1 позиция, 6 переходов, 1 рабочий ход
- в) 1 позиция, 6 переходов, 6 рабочих ходов
- г) 1 позиция, 1 переход

**Открытые вопросы:**

6. Дайте определение понятия «Производственный процесс»

Производственный процесс - совокупность всех действий людей и орудий труда, необходимых на данном предприятии для изготовления или ремонта выпускаемых изделий.

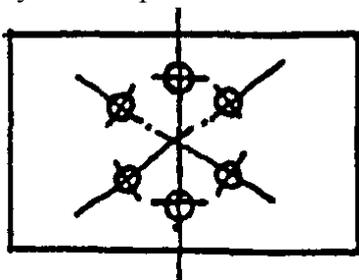
7. Напишите технологический процесс обработки детали, представленной на рисунке.



Установ 1. Точить поверхности 1; 2; 3 на токарном станке.

Установ 2. Обтачивание поверхностей 4; 5, сверлить отв. 6 и нарезать в нем резьбу.

8. Из какого числа позиций переходов и рабочих ходов состоит операция, если в детали нужно сверлить 6 одинаковых отверстий на одношпиндельном сверлильном станке?



1 позиция, 6 переходов, 6 рабочих ходов.

**ПК-2 Способен проверять техническое состояние технологического оборудования, принимать участие в его техническом обслуживании и ремонте**

**Дисциплина – Технология машиностроения**

**Закрытые вопросы:**

1. Как называется база, используемая для определения положения заготовки или изделия при изготовлении и ремонте?

- а) технологическая
- б) измерительная
- в) конструкторская
- г) вспомогательная

2. Как называются поверхности, с помощью которых, деталь выполняет своё служебное назначение?

- а) опорная
- б) базовая
- в) установочная
- г) геометрическая

3. Как называются поверхности, с помощью которых, определяется положение присоединяемых деталей относительно данной?

- а) исполнительные
- б) основные
- в) вспомогательные
- г) свободные

4. Работники, которые непосредственно заняты в процессе производством продукции, ремонтом, уходом за оборудованием и т.д., называются:

а) служащие;

**б) рабочие;**

в) специалисты.

5. Регулировка механизмов и замена небольшого числа изношенных деталей, называется:

**а) плановый ремонт;**

б) внеплановый ремонт;

в) межремонтное обслуживание.

#### **Открытые вопросы:**

6. Как называется база, используемая для определения положения заготовки или изделия при изготовлении и ремонте?

База, используемая для определения положения заготовки или изделия при изготовлении и ремонте называется технологической.

7. Как называются поверхности, с помощью которых, деталь выполняет своё служебное назначение?

Поверхности, с помощью которых, деталь выполняет своё служебное назначение называются опорными.

8. Как называются поверхности, с помощью которых, определяется положение присоединяемых деталей относительно данной?

Поверхности, с помощью которых, определяется положение присоединяемых деталей относительно данной, называются вспомогательными.

#### **Дисциплина – Металлорежущие станки**

##### **Закрытые вопросы:**

1. Что называется наладкой станка?

**а) подготовка его к выполнению определенной работы по изготовлению деталей в соответствии с установленным технологическим процессом.**

б) автоматическая смена инструмента.

в) управление станком с максимальным эффектом обработки деталей.

2. Укажите, как называется размер, больше которого не должен быть размер годной детали?

а) действительный размер

б) свободный размер

**в) наибольший предельный размер**

3. Что такое привод станка?

а) механизм, передающий движение от ведущего элемента к ведомому;

б) механизмы, передающие дополнительные вращения без выключения основной цепи;

**в) механизмы, передающие движение рабочим органам станка от электродвигателя.**

4. Что называется кинематической схемой станка?

**а) часть механизма, состоящая из двух соприкасающихся друг с другом деталей;**

б) совокупность двух звеньев, имеющих ограниченные относительные движения;

в) совокупность всех кинематических цепей станка, условно изображенных в одной плоскости.

5. Чем регулируют установку резца в станке?

а) линейкой;

б) на глаз;

**в) стальными прокладками.**

#### **Открытые вопросы:**

6. Что называется наладкой станка?

Наладка станка – это подготовка его к выполнению определенной работы по изготовлению деталей в соответствии с установленным технологическим процессом.

7. Что такое наибольший предельный размер?

Наибольшим предельным размером называется размер, больше которого не должен быть размер годной детали?

8. Что такое привод станка?

Привод станка – это механизмы, передающие движение рабочим органам станка от электродвигателя.

### **ПК-3 Способен разрабатывать и выбирать технологические процессы изготовления изделий машиностроения, оформлять технологическую документацию**

#### **Дисциплина – Технология машиностроения**

##### **Закрытые вопросы:**

1. По предложенному описанию определите тип производства: Выпуск изделий в больших количествах ограниченной номенклатуры. Оборудование устанавливается в последовательности выполнения операций технологического процесса, широкое применение станков автоматов.

- а) массовое**
- б) серийное
- в) единичное

2. Для какого производства коэффициент закрепления операций  $K_{зо}=1$

- а) единичное
- б) серийное
- в) массовое**

3. Три стадии технологического процесса:

- а) заготовка, механическая обработка, сборка**
- б) заготовка, химическая обработка, сборка
- в) заготовка, механическая обработка, переработка

4. В ... дается полное описание технологического процесса, включая все технологические операции, а также контроль и перемещение детали в технологической последовательности ее изготовления

- а) карте эскизов (КЭ)
- б) маршрутной карте (МК)
- в) операционная карта (ОК)**

5. Время на обслуживание рабочего места определяется как процент от

- а) основного времени
- б) вспомогательного времени
- в) оперативного времени**

##### **Открытые вопросы:**

6. Опишите массовый тип производства.

Массовый тип производства характеризуется: выпуск изделий в больших количествах ограниченной номенклатуры. Оборудование устанавливается в последовательности выполнения операций технологического процесса, широкое применение станков автоматов.

7. Для какого производства коэффициент закрепления операций  $K_{зо}=1$

Коэффициент закрепления операций  $K_{зо}=1$  характерен для массового типа производства.

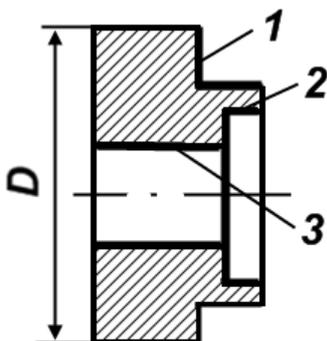
8. Опишите три стадии технологического процесса.

Три стадии технологического процесса: **заготовка, механическая обработка, сборка.**

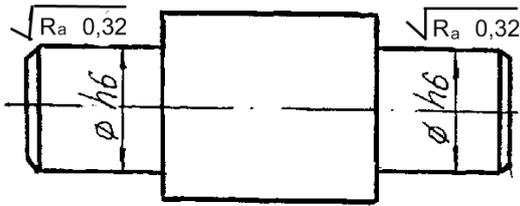
**Дисциплина – Разработка технологических процессов и подготовка управляющих программ при изготовлении деталей на станках с ЧПУ / Программно-техническое обеспечение выбора вспомогательной оснастки для станков с ЧПУ**

**Закрытые вопросы:**

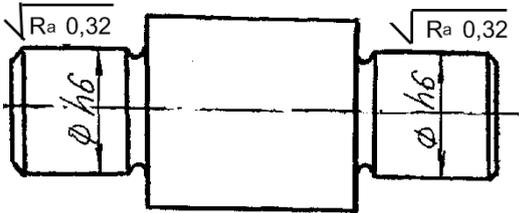
1. К исходным данным для проектирования технологических процессов относятся
  - а) **чертежи, детали, заготовки, технические условия на изготовление, программа выпуска**
  - б) чертежи детали, ТУ на изготовление
  - в) чертежи заготовки, программа выпуска
  - г) объем выпуска, такт выпуска, чертеж детали
  
2. Сокращенное описание всех технологических операций в последовательности их выполнения, называется ... технологическим процессом.
  - а) операционным технологическим
  - б) маршрутно-операционным
  - в) **маршрутным**
  - г) пооперационным
  
3. Коррекция инструмента при обработке деталей по управляющей программе означает ...
  - а) **компенсацию износа и погрешности установки инструмента**
  - б) замену старого изношенного инструмента новым
  - в) приращение движения инструмента
  - г) обработку инструмента в газовой среде
  
4. Из какого числа операций, установов и переходов состоит однократная обработка ступа 1 и обработка отверстий 2; 3, если известно, что обработка производится на одном станке...



- а) 1 операция, 1 установ. 4 перехода
  - б) 1 операция, 2 установа, 3 перехода
  - в) **1 операция, 1 установ, 3 перехода**
  - г) 1 операция, 2 установа, 4 перехода
- 
5. Наиболее технологичный вариант конструкции детали при обработке наружных поверхностей (метод обработки шлифование)
    - а)



б)



**Открытые вопросы:**

6. Дайте определение маршрутного технологического процесса. Сокращенное описание всех технологических операций в последовательности их выполнения, называется маршрутным технологическим процессом.
7. Какие исходные данные необходимы для проектирования технологических процессов? Чертежи детали и заготовки, технические условия на изготовление, программа выпуска.
8. Для чего проводят коррекцию инструмента при обработке деталей по управляющей программе?  
Для компенсации износа и погрешности установки инструмента.

**Дисциплина – Системы автоматизированного проектирования технологических процессов**

**Закрытые вопросы:**

1. Соответствие между понятием и его определением

1	Программное управление станком от индивидуальной СЧПУ - это	А	индивидуальное программное управление станком
2	Управление группой станков, осуществляемое от общей вычислительной системы - это	Б	групповое программное управление станками
3	Программное управление группой станков и вспомогательным технологическим оборудованием от общей вычислительной системы – это	В	интегрированное программное управление группой станков

1-а, 2-б, 3-в

2. Последовательность определения геометрических параметров процесса обработки (расположите в правильной последовательности)

- а) Выделение настроечных размеров
- б) Выделение зон обработки
- в) Расчёт опорных точек
- г) Определение траектории движения инструмента и заготовки

3. Эта документация содержит картотеки сведений о станках с ЧПУ, режущем, вспомогательном и измерительном инструменте, установочно-зажимных приспособлениях, свойствах обрабатываемых материалов, нормативные данные по расчету допусков и посадок, режимов резания и нормирования, методические материалы по расчету, кодированию, записи и редактированию УП

- а) технологическая
- б) справочная
- в) исходная
- г) сопроводительная

4. Соответствие между названием документации и её содержанием

1	Комплект текстовых и графических документов, определяющих в отдельности или в совокупности технологический процесс изготовления изделия и содержащих данные, необходимые для организации производства	А	технологической документацией
2	Эта документация содержит картотеки сведений о станках с ЧПУ, режущем, вспомогательном и измерительном инструменте, свойствах обрабатываемых материалов, нормативные данные по расчету режимов резания и нормирования и т.д.	Б	справочная
3	Эта документация содержит карты заказа на разработку управляющей программы, чертежи детали и заготовки	В	исходная
4	К этой документации относятся карты технологического процесса, операционная, эскизов, кодирования информации, УП на программоносителе и ее распечатка, график траектории инструментов и т.д.	Г	сопроводительная

1-а, 2-б, 3-в, 4-г

5. Эта система координат предназначена для задания координат опорных точек обрабатываемых поверхностей, а также координат опорных точек траектории инструмента

а) система координат станка

**б) система координат детали**

в) система координат инструмента

#### **Открытые вопросы:**

6. Индивидуальное программное управление станком – это...

Программное управление станком, осуществляемое от индивидуальной системы ЧПУ.

7. Что включает в себя сопроводительная документация?

К этой документации относятся карты технологического процесса, операционная, эскизов, кодирования информации, УП на программоносителе и ее распечатка, график траектории инструментов.

8. Какую информацию содержит справочная документация?

Эта документация содержит картотеки сведений о станках с ЧПУ, режущем, вспомогательном и измерительном инструменте, свойствах обрабатываемых материалов, нормативные данные по расчету режимов резания и нормирования.

#### **Дисциплина – Программирование станков с числовым программным управлением**

##### **Закрытые вопросы:**

1. На первом этапе технологического проектирования для станков с ЧПУ производится

**а) выбор номенклатуры деталей на основе конъюнктурного и технико-экономического анализа**

б) разработка плана-графика подготовки УП, осуществление контроля его выполнения

в) группировка обрабатываемых на станках с ЧПУ поверхностей по видам их обработки. Формирование сопроводительной документации: маршрутной карты, операционной карты, эскизной карты и т.д.

г) ввод исходной информации, формирование УП, запись на носитель.

д) отладка и корректировка УП на устройствах контроля.

2. Начало программы обозначается знаком ...

а) %

б) N

в) №

3. Соответствие слов их значению

1	G02	А	Подготовительная функция
2	X+043 Y-040 Z+052	Б	Размерные перемещения
3	F05	В	Функция подачи
4	S04	Г	Функция главного движения

**1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г**

4. Соответствие слов их значению

1	T02	А	Функция инструмента
2	L5	Б	Коррекция инструмента
3	M03	В	Вспомогательная функция
4	ПС	Г	Знак конца кадра

**1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г**

5. Задание номера скорости вращения шпинделя выполняется командой с адресом ...

- а) S
- б) F
- в) N

**Открытые вопросы:**

6. Дайте определение понятия Управляющая программа.

Управляющая программа (УП) – совокупность команд на языке программирования, соответствующая заданному алгоритму функционирования станка по обработке конкретной заготовки.

7. Из каких частей состоит управляющая программа?

Из кадров.

8. Какой символ указывают в начале управляющей программы при записи?

%.

**ПК-4.1 Способен разрабатывать чертежи деталей оборудования машиностроительных производств, проводить технологическую подготовку, разрабатывать инструкции и программы, осуществлять ведение учета документации**

**Дисциплина – Современные системы автоматизированной подготовки управляющих программ для станков с числовым программным управлением и гибких производственных систем / Компьютерное проектирование средств технологического оснащения**

**Закрытые вопросы:**

1. Что представляет собой программа управления станком?

**а) последовательность команд, обеспечивающих заданное функционирование рабочих органов станка;**

б) подготовку станка и технической оснастки к выполнению технологической операции;

в) технологическая последовательность обработки заготовки.

2. Кодирование – это ...

а) условная запись структуры кадра управляющей программы с максимально возможным объёмом информации;

**б) запись текста программы в виде специальных слов, каждое из которых представляет собой комбинацию буквы и числа;**

в) аудиозапись текста на диске.

3. Что называют циклом обработки детали?

а) совокупность устройств, приводящих в движение рабочие органы металлорежущих станков;

**б) совокупность перемещений, повторяющихся при обработке каждой детали.**

4. Что содержит технологическая информация, необходимая для обработки заготовки на станке, которую устройство ЧПУ получает от управляющей программы:

**а) данные о скорости, подаче, номере режущего инструмента и т.д.;**

б) координаты точек траектории движения инструмента;

в) изображение предмета и другие данные для его изготовления и контроля.

5. В каком виде записываются команды управляющей программы?

а) в виде различных знаков;

**б) в виде специальных слов, каждое из которых представляет собой комбинацию буквы и числа;**

в) в виде технических терминов.

### **Открытые вопросы:**

6. Последовательность команд, обеспечивающих заданное функционирование рабочих органов станка – это ...

Программа управления станком

7. ... – запись текста программы в виде специальных слов, каждое из которых представляет собой комбинацию буквы и числа.

Кодирование.

8. ... – проблемно-ориентированный язык, предназначенный для описания исходных данных о детали и техпроцессе ее обработки на оборудовании с ЧПУ.

Входной язык САП.

### **Дисциплина – Разработка технологических процессов и подготовка управляющих программ при изготовлении деталей на станках с ЧПУ / Программно-техническое обеспечение выбора вспомогательной оснастки для станков с ЧПУ**

#### **Закрытые вопросы:**

1. Что содержит геометрическая информация, необходимая для обработки заготовки на станке, которую устройство ЧПУ получает от управляющей программы:

а) данные о скорости, подаче, номере режущего инструмента и т.д.;

**б) координаты точек траектории движения инструмента;**

в) изображение предмета и другие данные для его изготовления и контроля.

2. Соотнесите понятия: Узлы, входящие в состав станков с ЧПУ и группы, которые они составляют:

а) станины, стойки, колонны, поперечины;	1) узлы, несущие заготовку и определяющие характер её в процессе обработки;
б) стол, передняя и задняя бабки, ползун;	2) узлы, несущие инструмент и определяющие его положение относительно заготовки;
в) суппорт, револьверная головка, бабка инструментального шпинделя;	3) совокупность устройств, приводящих в движение рабочие органы станков с ЧПУ;
г) приводы в системах ЧПУ.	4) базовые детали.

**а-1, б-2, в-3, г-4**

3. Формат – это ...

**а) условная запись структуры кадра управляющей программы с максимально возможным объёмом информации;**

б) запись текста программы в виде специальных слов, каждое из которых представляет собой комбинацию буквы и числа.

4. Соотнесите: Чем руководствуются при выборе режимов резания для станков с ЧПУ:

а) при табличном способе;	1) номограммами;
б) при графическом способе;	2) компьютер;
в) при расчетном способе.	3) нормативами.

**а-1, б-2, в-3**

5. В каких системах управление осуществляется от программносителя с геометрической и технологической информацией?

а) системы КГУ;

б) системы ГБОУ;

в) системы ЦПУ;

**г) системы ЧПУ.**

**Открытые вопросы:**

6. Технологический процесс изготовления или ремонта изделия одного наименования, типоразмера и исполнения, независимо от типа производства - ...

Единичный технологический процесс.

7. Технологический процесс изготовления группы изделий с разными конструктивными, но общими технологическими признаками - ...

Групповой технологический процесс.

8. Собирательное изделие, чья конструкция должна содержать основные подлежащие обработке элементы всех изделий, входящих в группу.

Комплексное изделие.

**ПК-6 Способен учитывать физико-механические и технологические свойства материалов при разработке технологических процессов и изготовлении изделий**

**Дисциплина – Системы автоматизированного проектирования технологических процессов**

**Закрытые вопросы:**

1. Эта система координат предназначена для задания координат опорных точек обрабатываемых поверхностей, а также координат опорных точек траектории инструмента

а) система координат станка

**б) система координат детали**

в) система координат инструмента

2. Эта точка станка определяется относительно нулевой, с нее начинается работа по УП

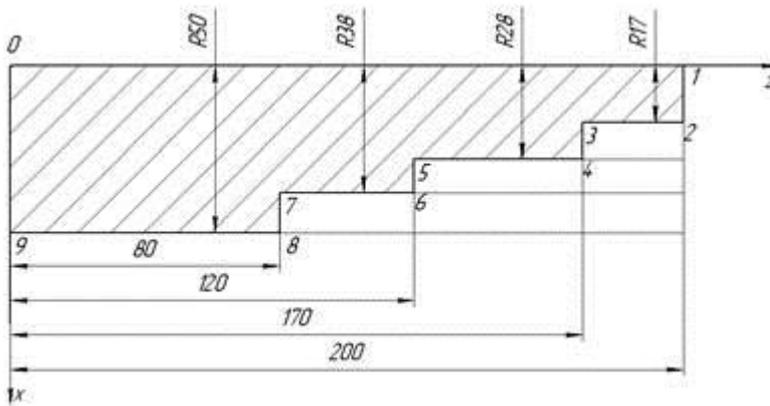
а) нулевая точка

**б) исходная точка**

в) фиксированная точка

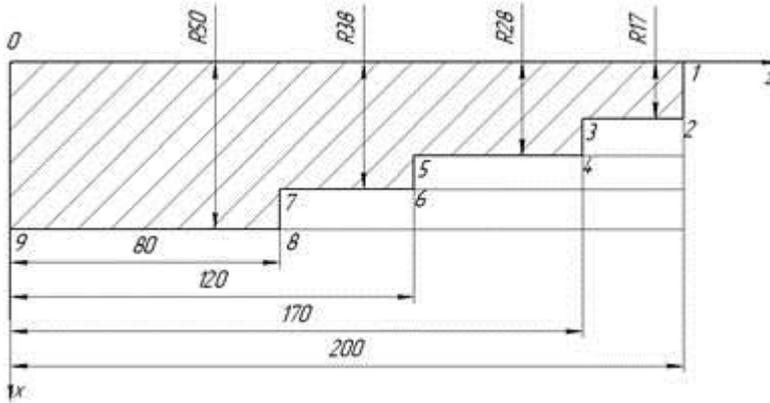
г) опорная точка

3. Координаты опорной точки 2 равны (x , z)



- а) (0, 200)
- б) (200, 200)
- в) (17, 170)
- г) **(17, 200)**

4. Координаты опорной точки б равны (x , z)



- а) (0, 120)
- б) (120, 0)
- в) (38, 170)
- г) **(38, 120)**

5. Сопоставьте рисунок и вариант ответа. Дуги окружностей аппроксимируются линиями

1		А	хордами
2		Б	секущими
3		В	касательными

1-А, 2-Б, 3-В

**Открытые вопросы:**

- 6. С какой точки начинается работа по управляющей программе?  
С исходной точки (ИТ).

7. Для обработки каких материалов применяется режущий инструмент из твердого сплава марки ВК8?  
Серого чугуна, цветных металлов и их сплавов и неметаллических материалов.
8. Для обработки каких материалов применяется режущий инструмент из твердого сплава марки Т15К6?  
Углеродистых и легированных сталей.

**ПК-7 Способен осуществлять организацию и планирование машиностроительных производств, проводить расчеты экономических показателей эффективности работы производственных подразделений**

**Дисциплина – Проектирование машиностроительного производства**

**Закрытые вопросы:**

1. Величина, характеризующая количество изделий, выпускаемых в единицу времени
  - а) ритм;
  - б) такт;**
  - в) темп
2. Сосредоточение производства однородной продукции в отдельной отрасли
  - а) концентрация;
  - б) специализация;**
  - в) кооперация
3. Передача предметов труда представляющая собой процесс, в ходе которого предметы труда передаются на каждую последующую операцию лишь после окончания обработки всей партии детали на предшествующей операции
  - а) последовательная форма;**
  - б) параллельная форма;
  - в) параллельно- последовательная
4. Форма организации производства, которая позволяет запускать в обработку и передавать на следующую операцию предметы труда без какой-либо задержки, поштучно, по мере окончания обработки данной детали на данном станке.
  - а) последовательная форма;
  - б) параллельная форма;**
  - в) параллельно- последовательная
5. Периодически повторяющийся производственный процесс
  - а) параллельность;
  - б) пропорциональность;
  - в) ритмичность.**

**Открытые вопросы:**

6. Что представляет последовательная форма организации производства?  
При последовательной форме организации производства предметы труда передаются на каждую последующую операцию лишь после окончания обработки всей партии детали на предшествующей операции.
7. Что представляет параллельная форма организации производства?  
Форма организации производства, которая позволяет запускать в обработку и передавать на следующую операцию предметы труда без какой-либо задержки, поштучно, по мере окончания обработки данной детали на данном станке.
8. Какой параметр используется для технико-экономической оценки проекта?  
Обоснование и оценка проекта производится по приведенным затратам, путём сравнения показателей проекта с аналогичными лучшими проектами или с директивными показателями.

## **ПК-8 Способен разрабатывать проектно-конструкторскую документацию, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования**

### **Дисциплина – Технология машиностроения**

#### **Закрытые вопросы:**

1. Числовое программное управление оборудованием это – (подберите наиболее точное выражение):
  - а) управление с помощью чисел;
  - б) когда команды передаются оборудованию в виде алфавитно-цифровых кодов;
  - в) управление с помощью программ, составленных ЭВМ;
  - г) когда команды составлены из чисел, задающих координаты перемещений.**
2. Что представляет собой промышленный робот: (подберите наиболее точное выражение)
  - а) машину, способную заменить человека на рабочем месте;
  - б) автоматическую машину, представляющую совокупность манипулятора и программируемого устройства управления;**
  - в) автоматическую машину, способную приспосабливаться к меняющимся условиям работы;
  - г) автоматический манипулятор для работы с заготовками.
3. Что не является достоинством технологии обработки деталей на станках с ЧПУ:
  - а) возможность обработки детали за одну установку;
  - б) совмещение разных операций;
  - в) высокая точность и стабильность обработки;
  - г) высокая себестоимость обработки.**
4. Гибкое автоматизированное производство это – (подберите наиболее точное выражение):
  - а) участок станков с ЧПУ и промышленных роботов;
  - б) совокупность различного оборудования с ЧПУ, обладающая способностью к автоматической переналадке;**
  - в) совокупность станков с ЧПУ, промышленных роботов, работающих в три смены;
  - г) производство с безлюдной и безбумажной технологией.
5. Укажите наиболее перспективное направление совершенствования металлорежущего оборудования:
  - а) повышение точности оборудования;
  - б) повышение уровня автоматизации;
  - в) повышение производительности;**
  - г) повышение качества обработки.

#### **Открытые вопросы**

6. Что называется числовым программным управлением оборудования?  
ем это – (подберите наиболее точное выражение):  
Числовое программное управление оборудованием это – когда команды составлены из чисел, задающих координаты перемещений.
7. Что представляет собой промышленный робот?  
Промышленный робот – это автоматическую машину, представляющую совокупность манипулятора и программируемого устройства управления.
8. Что такое гибкое автоматизированное производство?  
Гибкое автоматизированное производство это – совокупность различного оборудования с ЧПУ, обладающая способностью к автоматической переналадке.

### **Дисциплина – Системы автоматизированного проектирования технологических процессов**

#### **Закрытые вопросы:**

1. Виды документов, разрабатываемых в программном обеспечении «Вертикаль»:

- а) технологический процесс на деталь;
- б) технологический процесс на сборку;
- в) типовой/групповой технологический процесс;
- г) **все перечисленные.**

2. Рисование отрезка по двум точкам в КОМПАС-3D

- а) 
- б) 
- в) 
- г) 

3. Кнопка  включает панель в КОМПАС-3D

- а) геометрия
- б) размеры
- в) **редактирование**
- г) измерения

4. Кнопка  включает команду в КОМПАС-3D

- а) перенести объект
- б) включить, выключить сетку
- в) **вставить таблицу**
- г) масштабирование

5. Кнопка  позволяет поставить на чертеже в КОМПАС-3D

- а) позиции
- б) шероховатость
- в) **базу**
- г) допуск

### Открытые вопросы:

6. Дайте определение понятия «Техническое обеспечение САПР ТП».

Техническое обеспечение – это технические средства, используемые в САПР ТП (серверы, сетевые средства, провода и т. д.).

7. Что представляет метод прямого проектирования?

Данный метод предполагает, что подготовка проектного документа (технологической карты) возлагается на самого пользователя, выбирающего типовые решения различного уровня из базы данных в диалоговом режиме.

8. Что такое конструкторская подготовка производства?

Конструкторская подготовка производства – это совокупность работ по проектированию новой или совершенствованию выпускаемой продукции.

### Дисциплина – Металлорежущие станки

#### Закрытые вопросы:

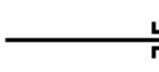
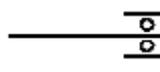
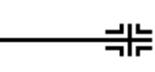
1. Что является рабочим документом при пуске оборудования в эксплуатацию?

- а) технологическая карта.
- б) **схема наладки.**
- в) рабочий чертеж детали.

2. Режим резания составляют.....

- а) **скорость резания, подача и глубина.**
- б) химический состав, твердость и износостойкость.
- в) оптимальная форма режущей части, жесткость и точность.

3. Как на кинематической схеме обозначается радиальный подшипник?

- а) 
- б) 
- в) 

4. Что входит в состав автоматических линий?

**а) агрегатные станки, транспортные, контрольно-проверочные устройства, поворотные столы, накопители;**

б) механизм устройства, система управления;

в) токарные, фрезерные и сверлильные станки.

5. Конструкторские документы станка (технические условия, программа, методика испытания, а также эксплуатационные и ремонтные документы, составляют комплект, который называется....

**а) паспортом станка**

б) удостоверением станка

в) документацией станка

г) ведомостями станка

**Открытые вопросы:**

6. Что является рабочим документом при пуске оборудования в эксплуатацию?

Рабочим документом при пуске оборудование в эксплуатацию является **схема наладки**.

в) рабочий чертеж детали.

7. Что входит в состав автоматических линий?

В состав автоматической линии входят агрегатные станки, транспортные, контрольно-проверочные устройства, поворотные столы, накопители;

8. Что называется паспортом станка?

Конструкторские документы станка (технические условия, программа, методика испытания, а также эксплуатационные и ремонтные документы, составляют комплект, который называется паспортом станка.

**Дисциплины – Современные системы автоматизированной подготовки управляющих программ для станков с числовым программным управлением и гибких производственных систем / Компьютерное проектирование средств технологического оснащения**

**Закрытые вопросы:**

1. Последовательность команд, обеспечивающая заданное функционирование рабочих органов станков – это

а) числовое программное управление (ЧПУ) станками

**б) программа управления станком**

в) система числового программного управления станками (СЧПУ)

2. Начало программы обозначается знаком ...

**а) %**

б) N

в) №

3. Схематизация формата программы следующая

а) N001

б) G02

в) F05

г) X+043

д) Y-040

е) Z+052

ж) S04

з) T02

и) M03

к) L5

л) ПС

4. Синтаксические ошибки в УП исправляются

а) способом, основанным на отображении текстов программ и отдельных её участков на алфавитно-цифровом дисплее либо распечатке текстов УП

б) способом, основанным на контрольном прочерчивании траектории характерной точки режущего инструмента посредством графопостроителей, а также контрольное воспроизведение элементов программы

в) способом, основанным на проверке УП непосредственно на станке с ЧПУ при работе в специальных контрольных режимах

5. Кадр с круговой интерполяцией должен содержать

1	подготовительную функцию	А	G02 или G03
2	координаты конечной точки дуги окружности под адресами	Б	X, Z
3	координаты центра дуги окружности под адресами	В	I, K

### Открытые вопросы:

6. Геометрический элемент детали, обрабатываемый за один технологический переход - ...

Конструктивный элемент.

7. Как называется конструктивный элемент, у которого внешний ограничивающий контур всегда замкнут и дно расположено ниже плоскости привязки?

Колодец.

8. Как называется конструктивный элемент внешняя граница которого задается двумя незамкнутыми контурами?

Уступ.

### Дисциплины – Информационное обеспечение проектирования техники / Информационные технологии в машиностроении

#### Закрытые вопросы:

1. При помощи чего легче всего создать таблицу в базе данных Microsoft Access

а) мастер таблиц

б) конструктор

в) MS Excel

г) MS Word

д) нет верного ответа

2. В базе данных Microsoft Access может быть

а) только одна таблица

б) только несколько таблиц

в) может быть и одна, и несколько

г) только две таблицы

д) нет верного ответа

3. При помощи чего легче всего создать форму в базе данных Microsoft Access

а) мастер форм

б) конструктор

в) MS Excel

г) MS Word

д) нет верного ответа

4. Какой тип данных используется для ввода коротких (до 255 символов) текстовых значений

а) Текстовый

б) числовой

в) поле MEMO

г) денежный

д) дата/время

5. Определять тип данных при создании таблицы нужно, если мы пользуемся

**а) Конструктором**

б) мастером форм

в) MS Excel

г) MS Word

д) нет верного ответа

**Открытые вопросы:**

6. Трехмерная модель, объединяющая модели деталей, подборок и стандартных изделий, и содержащая информацию о взаимном положении этих компонентов и зависимостях между параметрами их элементов - ...

Сборка.

7. Как называются параметрические связи между компонентами сборки в КОМПАС-3D, определяющие их взаимное положение?

Сопряжения.

8. Как называется способ проектирования, когда уже имеются файлы компонентов сборки и их можно вставить в сборку, а затем установить требуемые сопряжения между ними?

Проектирование «снизу вверх».

**ПК-9 Способен учитывать технологические и эксплуатационные характеристики деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании, осуществлять выбор оптимальных проектных решений**

**Дисциплина – Системы автоматизированного проектирования технологических процессов**

**Закрытые вопросы:**

1. Снижение себестоимости проектирования обеспечивается за счет

**а) специализированные рабочие места**

б) параллельного проектирования, создания виртуальных конструкторских бюро

в) автоматизации принятия решений, информационной поддержки принятия решения, автоматизации оформления документов

г) вариантное проектирование и оптимизация, унификация проектных решений

2. На какой стадии проектирования рассматриваются аналогичные САПР

а) предпроектного обследования

б) технического задания

**в) технического предложения**

г) эскизного проекта

3. Панель «параметризация» в КОМПАС-3D позволяет выполнить команды

**а) установить перпендикулярность**

б) установить вертикальность

в) установить привязки

г) установить автоосевую

4. Различают следующие подсистемы САПР:

а) системная и прикладная

**б) проектирующая и обслуживающая**

в) аппаратная и программная

г) организационная и информационная

5. Функции создания примитивов в системах геометрического моделирования

**а) позволяют строить простейшие объекты**

б) позволяют получать составные объекты путем комбинирования простейшими объектами

в) позволяют получать тела сложной формы путем кинематическим способом

г) позволяют осуществлять моделирование свободных форм

### Открытые вопросы:

6. Какие виды математических моделей, используются в САПР?

Формы и геометрических параметров; структуры; временных и пространственно-временных отношений; функционирования; состояний и значений свойств объекта; имитационные.

7. В каком методе проектирования ТП процесс проектирования сводится к выбору из меню разных уровней операций, переходов, оборудования, оснастки?

Метод прямого проектирования.

8. Дайте определение информационного обеспечения САПР.

Совокупность информационного фонда и средств его ведения с использованием ЭВМ.

### ПК-10 Способен проектировать и выбирать технологическую и инструментальную оснастку для машиностроительных производств

#### Дисциплина – Технология машиностроения

#### Закрытые вопросы:

1. Установите соответствие

№	Метод обработки	Обозначение	Назначение метода
1	Зенкерование	А	Для получения большей точности и малой шероховатости поверхности (5-6 квалитет, Ra 1,25– 0,32)
2	Шевингование	Б	Для уменьшения шероховатости поверхности после ее чистовой обработки
3	Шлифование	В	Предварительная обработка литых, штампованных или просверленных отверстий под последующее развертывание
4	Притирка	Г	Для получения ровного профиля с уплотненной поверхностью
5	Накатывание	Д	Получение более высокой точности незакаленных зубчатых колес
6	Сверление	Е	Для чистовой доводки предварительно развернутого, шлифованного или расточенного отверстия
7	Хонингование	Ж	Получение отверстий в сплошном металле

**1-в, 2-д, 3-а, 4-б, 5-г, 6-ж, 7-е**

2. На сколько твердость режущего инструмента должна быть больше твердости обрабатываемого материала?

а) на 1%;

**б) минимум на 20%;**

в) максимум на 20%;

г) нет правильного ответа

3. Какой из нижеперечисленных материалов является основным материалом режущих инструментов?

- а) углеродистая инструментальная сталь;
- б) легированная инструментальная сталь;
- в) быстрорежущая сталь;**
- г) металлокерамические твердые сплавы.

4. Какая группа станков используется для выполнения ограниченного числа операций на деталях широкой номенклатуры?

- а) универсальные;
- б) специализированные;
- в) специальные;**
- г) станки с ЧПУ

5. Какой из этапов проектирования технологического процесса производится раньше

- а) определение режимов резания
- б) установление маршрута обработки
- в) выбор заготовки**

#### **Открытые вопросы:**

6. На сколько твердость режущего инструмента должна быть больше твердости обрабатываемого материала?

Твердость режущего инструмента должна быть больше твердости обрабатываемого материала минимум на 20%.

7. Какие станки используются для выполнения ограниченного числа операций на деталях широкой номенклатуры?

Специальные станки используются для выполнения ограниченного числа операций на деталях широкой номенклатуры.

8. Что относится к исходным данным для проектирования технологических процессов?

К исходным данным для проектирования технологических процессов чертежи детали, заготовки, технические условия на изготовления, программа выпуска.