

Балаковский инженерно-технологический институт – филиал федерального  
государственного автономного образовательного учреждения высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**КОЛЛЕДЖ ЭНЕРГЕТИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**дисциплины**

**«Разработка документации по эксплуатации электрического и  
электротехнического оборудования»**  
(наименование дисциплины)

**по специальности среднего профессионального образования**  
**13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования (по отраслям)»**  
(код, наименование специальности)

**Форма обучения**

очная

**Квалификация**

техник

Программу составил(и):

*преподаватель техникума, Краснов Александр Владимирович*

Рабочая программа дисциплины

**«Разработка документации по эксплуатации электрического и электротехнического оборудования»**

разработана и составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования и Федеральным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена цикловой методической комиссией

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Председатель цикловой методической комиссии

Кудашева Ирина Олеговна

### Цель освоения дисциплины

Целью дисциплины является изучение теоретических основ разработки документации по эксплуатации электрического и электротехнического оборудования и формирование практических навыков их применения

### Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Разработка документации по эксплуатации электрического и электротехнического оборудования» является обязательной частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

Учебная дисциплина «Разработка документации по эксплуатации электрического и электротехнического оборудования» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС специальности 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 01; профессиональных компетенций: ПК 2.2.

### Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

| Код и наименование компетенции                                                                             | Индикаторы достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. | З-ОК-01 – знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, структуру плана для решения задач; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.<br>У-ОК-01 – уметь распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.<br>В-ОК-01 – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ПК 2.2. – Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования    | З-ПК-2.2. – знать назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования; технологический процесс производства электрической энергии; схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы; состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования; правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации, характерные неисправности и повреждения электротехнического.<br>У- ПК-2.2. – уметь определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы; выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию<br>В- ПК-2.2. – владеть навыками подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции |

**Структура и содержание учебной дисциплины**  
**Содержание лекционного курса**

| <b>Тема лекции.<br/>Вопросы, отрабатываемые на лекции</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Всего часов</b> | <b>Литература</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|
| <b>1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>           | <b>3</b>          |
| <b>6 семестр</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |                   |
| <b>1 Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования</b><br><b>Тема 1.1. Техническое регулирование электрического и электромеханического оборудования.</b><br>1. Оценка качества продукции. Основные пути повышения качества. Роль стандартизации в повышении качества. Взаимосвязь технического нормирования и стандартизации. Категории и виды стандартов.<br>2. Принципы обеспечения качества продукции на основе технического регулирования. Принципы технического регулирования. Законодательство о техническом регулировании. Требования технических регламентов. Общие и специальные технические регламенты.<br>3. Изучение качества технической документации.<br>4. Изучение технического задания на проектирование электрооборудования.<br>5. Изучение методов проектирования электрооборудования и электроустановок.<br>6. Оформление проектно-технической документации.                            | 20                 | 1- 7              |
| <b>Тема 1.2. Производственная структура предприятия</b><br>1. Производственная структура предприятия, факторы ее определяющие. Планирование и организация производственных работ. Выбор средств измерений. Порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний<br>2. Определение производственного плана работ. Составление сметы затрат на производство. Составление калькуляции изделия. Заполнение документации по учету производственного процесса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 12                 | 1- 7              |
| <b>Тема 1.3. Экономические ресурсы производственных подразделений предприятий</b><br>1. Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы предприятия. Источники формирования капитала. Основной и оборотный капитал. Амортизация основных средств. Виды оценки и методы переоценки основных средств. Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство.<br>2. Источники формирования оборотных средств. Показатели использования оборотных средств. Планирование численности и состава персонала. Задачи организации труда на предприятии. Организация рабочего места. Производительность труда.<br>3. Методы измерения производительности труда. Нормирование труда на предприятии, цели и задачи. Основы трудового законодательства. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности<br>4. Определение производственного плана работ. Составление сметы затрат на производство<br>5. Составление калькуляции изделия | 20                 |                   |
| <b>Итого 6 семестр</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>52</b>          |                   |

**Перечень практических занятий**

| <b>Тема практического занятия.<br/>Вопросы, отрабатываемые на практическом занятии</b>                                           | <b>Всего часов</b> | <b>Литература</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|
| <b>1</b>                                                                                                                         | <b>2</b>           | <b>3</b>          |
| <b>7 семестр</b>                                                                                                                 |                    |                   |
| <b>Практическое занятие 1.</b> Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и | 4                  | 1-7               |

|                                                                                         |           |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|
| электромеханического оборудования.                                                      |           |     |
| <b>Практическое занятие 2.</b> Определение производственного плана работ                | 4         | 1-7 |
| <b>Практическое занятие 3.</b> Составление сметы затрат на производство                 | 2         | 1-7 |
| <b>Практическое занятие 4.</b> Составление калькуляции изделия                          | 2         | 1-7 |
| <b>Практическое занятие 5.</b> Составление сетевого графика ремонта электрооборудования | 2         | 1-7 |
| <b>Практическое занятие 6.</b> Оформление заказ – наряда на работу                      | 2         | 1-7 |
| <b>Практическое занятие 7.</b> Расчет показателей производительности труда.             | 2         | 1-7 |
| <b>Практическое занятие 8.</b> Расчет бюджета рабочего времени работников.              | 2         | 1-7 |
| <b>Практическое занятие 9.</b> Расчет заработной платы различных категорий работников.  | 2         | 1-7 |
| <b>Итого 7 семестр</b>                                                                  | <b>22</b> |     |

#### Перечень самостоятельных занятий

| Темы самостоятельных занятий<br>Вопросы, отрабатываемые на самостоятельных занятиях           | Всего часов | Литература |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| 1                                                                                             | 2           | 3          |
| <b>6 семестр</b>                                                                              |             |            |
| 1. Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования | 4           | 1-7        |
| 2. Техническое регулирование электрического и электромеханического оборудования.              | 2           | 1-7        |
| 3. Производственная структура предприятия                                                     | 2           | 1-7        |
| 4. Экономические ресурсы производственных подразделений предприятий                           | 2           | 1-7        |
| <b>Итого 6 семестр</b>                                                                        | <b>10</b>   |            |

#### Учебно-методическое обеспечение дисциплины

##### Основные источники:

1. Безопасность технологических процессов и производств : учебник / С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов [и др.] ; под ред. Н. И. Иванова, И. М. Фадиной, Л. Ф. Дроздовой. - Логос, 2020. - 612 с.

2. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 125 с.

3. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 181 с.

4. Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 312 с.

5. Сибикин, Ю. Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. : ил.

##### Дополнительные источники:

6. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 464 с.

7. Хорольский, В. Я. Управление электрохозяйством : учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 256 с.

#### Материально-техническое обеспечение дисциплины

<https://biti.mephi.ru/sveden/objects/>