**ПРИМЕРНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Уровень профессионального образования**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**

*подготовки квалифицированных рабочих, служащих*

***Профессия***13.01.17 Электрослесарь по ремонту оборудования электростанций

На базе среднего общего образования

**Квалификация выпускника**

Электрослесарь

|  |  |
| --- | --- |
| **Утверждено протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования  по УГПС 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика:** |  |
| *(реквизиты утверждающего документа)* |
| **Зарегистрировано  в государственном реестре**  **примерных образовательных программ:** |  |
| *(регистрационный номер)*  Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № \_\_\_\_\_от \_\_\_\_\_\_\_\_ |
| *(реквизиты утверждающего документа)* |

**2025 год**

**Разработчики образовательной программы**

**Группа разработчиков**

|  |  |
| --- | --- |
| ФИО | Организация, должность |
| Королев Владимир Михайлович | ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ», старший преподаватель |
| Семешко Дария Андреевна | ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ», ассистент |

**Руководители группы:**

|  |  |
| --- | --- |
| ФИО | Организация, должность |
| Королев Владимир Михайлович | ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ», старший преподаватель |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **Экспертные организации:** |  |

**Содержание**

Раздел 1. Общие положения 4

1.1. Назначение примерной образовательной программы 4

1.2. Нормативные документы. 4

1.3. Перечень сокращений. 4

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы 5

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника 6

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников 6

3.2. Профессиональные стандарты 6

3.3. Осваиваемые виды деятельности 6

3.4. Матрица компетенций выпускника 8

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы 9

4.1. Общие компетенции 9

4.2. Профессиональные компетенции 12

Раздел 5. Примерная структура и содержание образовательной программы 14

5.1. Примерный учебный план 14

5.2. Примерный календарный учебный график 16

5.3. Примерные рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей 17

5.4. Примерная рабочая программа воспитания и примерный календарный план   
воспитательной работы 17

5.5 Практическая подготовка 17

5.6. Государственная итоговая аттестация 17

Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы 18

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы 18

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 18

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы 18

6.4.Примерные расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы 19

Приложение 1. Примерные рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 2. Примерные рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 3. Примерное материально-техническое оснащение специальных помещений

Приложение 4. Примерная программа государственной итоговой аттестации

Приложение 5. Примерная рабочая программа воспитания

# Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение примерной образовательной программы

Настоящая примерная образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ПОП СПО) по профессии 13.01.17 Электрослесарь по ремонту оборудования электростанций разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 13.01.17 Электрослесарь по ремонту оборудования электростанций, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерацииот 10 марта 2025 н. №185 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ПОП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 13.01.17 Электрослесарь по ремонту оборудования электростанций, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия реализации образовательной программы.

ПОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования..

1.2. Нормативные документы.

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Порядок разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 13.01.17 Электрослесарь по ремонту оборудования электростанций (Приказ Минпросвещения России от 10 марта 2025 н. №185);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Приказ Минпросвещения России от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 119 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1071н «Об утверждении профессионального стандарта 16.082 Работник по ремонту трансформаторов в инженерной инфраструктуре электроснабжения населения»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1042н «Об утверждении профессионального стандарта 16.087 Слесарь по ремонту оборудования котельных»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.09.2023 № 697н «Об утверждении профессионального стандарта 20.015 Работник по эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1069н «Об утверждении профессионального стандарта 20.024 Работник по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.10.2024 № 541н «Об утверждении профессионального стандарта 20.025 Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021 № 611н «Об утверждении профессионального стандарта 20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 октября 2020 года № 60530 «Об утверждении профессионального стандарта 40.048 Слесарь-электрик»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 декабря 2020 года № 61201 «Об утверждении профессионального стандарта 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования».

1.3. Перечень сокращений.

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;

ПОП СПО – примерная образовательная программа СПО

ПП – профессиональный цикл;

ПС – профессиональный стандарт,

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ТФ – трудовая функция;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

# Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Параметр** | **Данные** | |
| Код и наименование профессии/специальности | 13.01.17 Электрослесарь по ремонту оборудования электростанций | |
| Реквизиты ФГОС СПО | Приказ Минпросвещения России от от 10 марта 2025 н. №185 | |
| Нормативный срок реализации  на базе ООО:  на базе СОО: | 1 год 10 мес.  10 мес. | |
| Форма обучения | очная | |
| Квалификация выпускника | Электрослесарь по ремонту оборудования электростанций | |
| Направленности (при наличии): | Электроэнергетика, Теплоэнергетика | |
| Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников | 16.082 Работник по ремонту трансформаторов в инженерной инфраструктуре электроснабжения населения;  16.087 Слесарь по ремонту оборудования котельных;  20.015 Работник по эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции;  20.024 Работник по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей;  20.025 Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей;  20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей;  40.048 Слесарь-электрик;  40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования | |
| Виды деятельности по освоению профессии рабочих, должности служащих | Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций | |
| **Структура образовательной программы** | **Объем, в ак.ч.** | **в т.ч. в форме практической подготовки** |
| Обязательная часть образовательной программы | **1152** | **878** |
| социально-гуманитарный цикл | 216 | 118 |
| общепрофессиональный цикл | 216 | 112 |
| профессиональный цикл | 720 | 648 |
| в т.ч. практика:  - учебная  - производственная | 576  -270  -306 | 576  -270  -306 |
| Вариативная часть образовательной программы | **288** | **144** |
| ГИА в форме демонстрационного экзамена | **36** | **36** |
| Всего | **1476** | **1058** |

# Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство;

20 Электроэнергетика;

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ПОП СПО:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Код и Наименование ПС | Реквизиты утверждения | Код и наименование ОТФ | Код и наименование ТФ |
| 1 | 16.082 Работник по ремонту трансформаторов в инженерной инфраструктуре электроснабжения населения | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1071н | ОТФ В  Выполнение работ по ремонту трансформаторов | В/01.4  Выполнение текущего ремонта трансформатора на месте его установки |
| В/02.4  Выполнение среднего ремонта трансформатора с отключением и доставкой его на ремонтную площадку |
| В/03.4  Выполнение капитального ремонта трансформатора с отключением и доставкой его на ремонтную площадку |
| 2 | 16.087 Слесарь по ремонту оборудования котельных | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1042н | ОТФ B  Текущий ремонт оборудования котельных | В/01.4  Текущий ремонт котлов, экономайзеров, горелок |
| В/02.4  Текущий ремонт вспомогательного оборудования котельных |
| 3 | 20.015 Работник по эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.09.2023 № 697н | ОТФ А  Оперативная эксплуатация вспомогательного котельного оборудования ТЭС | A/01.3  Оперативный контроль и изменение режима работы вспомогательного котельного оборудования |
| A/02.3  Оперативное техническое обслуживание вспомогательного котельного оборудования |
| A/03.3  Ликвидация аварий и восстановление нормального режима работы вспомогательного котельного оборудования |
| A/04.3  Предотвращение несчастных случаев, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе вспомогательного котельного оборудования |
| 4 | 20.024 Работник по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1069н | ОТФ B  Производство простых работ по ремонту оборудования тепловых сетей | В/01.2  Подготовка и выполнение простых работ по ремонту оборудования тепловых сетей |
| 5 | 20.025 Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.10.2024 № 541н | ОТФ В  Эксплуатация тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы | B/01.3  Обслуживание оборудования тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы |
| B/02.3  Контроль эксплуатации тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы |
| 6 | 20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021 № 611н | ОТФ А  Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно | A/01.3  Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно |
| A/02.3  Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно |
| 7 | 40.048 Слесарь-электрик | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 октября 2020 года № 60530 | ОТФ В  Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования | B/01.3  Ремонт и обслуживание кабельных линий внутри цеха |
| B/02.3  Ремонт и обслуживание электрической части цехового технологического оборудования |
| B/03.3  Ремонт и обслуживание цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт, напряжением до 1000 В |
| 8 | 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 декабря 2020 года № 61201 | ОТФ E  Капитальный ремонт сложного оборудования | E/01.4  Дефектация сложного оборудования |
| E/02.4  Разборка и сборка сложного оборудования |
| E/03.4  Ремонт сложного оборудования |
| E/04.4  Регулировка сложного оборудования |
| E/05.4  Неплановый ремонт оборудования |
| E/06.4  Руководство бригадой при ремонте оборудования |

3.3. Осваиваемые виды деятельности

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование видов деятельности | Код и наименование ПМ |
| *Виды деятельности (общие)* | |
| ВД.1. Ремонт электрооборудования электрических станций | ПМ. 01 Выполнение ремонта электрооборудования электрических станций |
| ВД.2. Ремонт парогазотурбинного, гидротурбинного, гидромеханического оборудования | ПМ. 02 Выполнение ремонта парогазотурбинного, гидротурбинного, гидромеханического оборудования |
| ВД.3. Осуществление работ с такелажным оборудованием и оснасткой | ПМ. 03 Выполнение работ с такелажным оборудованием и оснасткой |
| *Виды деятельности по выбору* |  |
| ВДн.4. Ремонт и обслуживание автоматики и средств измерений трансформаторов | ПМн. 04 Выполнение ремонта и обслуживания автоматики и средств измерений трансформаторов |
| ВДн.5. Ремонт распределительных устройств | ПМн. 05 Выполнение ремонта распределительных устройств |
| ВДн.6. Ремонт электрических машин | ПМн. 06 Выполнение ремонта электрических машин |
| ВДн.4. Ремонт и обслуживание оборудования топливоподачи | ПМн. 04 Выполнение ремонта и обслуживания оборудования топливоподачи |
| ВДн.5. Ремонт и обслуживание котельных и пылеприготовительного оборудования | ПМн. 05 Выполнение ремонта и обслуживание котельных и пылеприготовительного оборудования |
| ВДн.6. Ремонт оборудования тепловых сетей | ПМн. 06 Выполнение ремонта и обслуживание тепловых сетей |

Направленность 1. Электроэнергетика

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование видов деятельности | Код и наименование ПМ |
| *Виды деятельности (общие)* | |
| ВД.1. Ремонт электрооборудования электрических станций | ПМ. 01 Выполнение ремонта электрооборудования электрических станций |
| ВД.2. Ремонт парогазотурбинного, гидротурбинного, гидромеханического оборудования | ПМ. 02 Выполнение ремонта парогазотурбинного, гидротурбинного, гидромеханического оборудования |
| ВД.3. Осуществление работ с такелажным оборудованием и оснасткой | ПМ. 03 Выполнение работ с такелажным оборудованием и оснасткой |
| *Виды деятельности по выбору* | |
| ВД.4. Ремонт и обслуживание автоматики и средств измерений трансформаторов | ПМ. 04 Выполнение ремонта и обслуживания автоматики и средств измерений трансформаторов |
| ВД.5. Ремонт распределительных устройств | ПМ. 05 Выполнение ремонта распределительных устройств |
| ВД.6. Ремонт электрических машин | ПМ. 06 Выполнение ремонта электрических машин |

Направленность 2. Теплоэнергетика

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование видов деятельности | Код и наименование ПМ |
| *Виды деятельности (общие)* | |
| ВД.1. Ремонт электрооборудования электрических станций | ПМ. 01 Выполнение ремонта электрооборудования электрических станций |
| ВД.2. Ремонт парогазотурбинного, гидротурбинного, гидромеханического оборудования | ПМ. 02 Выполнение ремонта парогазотурбинного, гидротурбинного, гидромеханического оборудования |
| ВД.3. Осуществление работ с такелажным оборудованием и оснасткой | ПМ. 03 Выполнение работ с такелажным оборудованием и оснасткой |
| *Виды деятельности по выбору* | |
| ВД.4. Ремонт и обслуживание оборудования топливоподачи | ПМ. 04 Выполнение ремонта и обслуживания оборудования топливоподачи |
| ВД.5. Ремонт и обслуживание котельных и пылеприготовительного оборудования | ПМ. 05 Выполнение ремонта и обслуживание котельных и пылеприготовительного оборудования |
| ВД.6. Ремонт оборудования тепловых сетей | ПМ. 06 Выполнение ремонта и обслуживание тепловых сетей |

# Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК** | **Формулировка компетенции** | **Знания, умения [[1]](#footnote-0)** |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | **Умения:** |
| 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 |
| владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах |
| оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| **Знания:** |
| актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить |
| структура 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 |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | **Умения:** |
| определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации |
| выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска |
| оценивать практическую значимость результатов поиска |
| применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач |
| использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач |
| **Знания:** |
| номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности |
| приемы структурирования информации |
| формат оформления результатов поиска информации |
| современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и |
| программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | **Умения:** |
| определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности |
| применять современную научную профессиональную терминологию |
| определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования |
| выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи |
| определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования |
| презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности |
| определять источники достоверной правовой информации |
| составлять различные правовые документы |
| находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать |
| оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта |
| **Знания:** |
| содержание актуальной нормативно-правовой документации |
| современная научная и профессиональная терминология |
| возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности |
| правила разработки презентации |
| основные этапы разработки и реализации проекта |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | **Умения:** |
| организовывать работу коллектива и команды |
| взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| **Знания:** |
| психологические основы деятельности коллектива |
| психологические особенности личности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | **Умения:** |
| грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке |
| проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| **Знания:** |
| правила оформления документов |
| правила построения устных сообщений |
| особенности социального и культурного контекста |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | **Умения:** |
| проявлять гражданско-патриотическую позицию |
| демонстрировать осознанное поведение |
| описывать значимость своей профессии 13.01.17 Электрослесарь по ремонту оборудования электростанций |
| применять стандарты антикоррупционного поведения |
| **Знания:** |
| сущность гражданско-патриотической позиции |
| традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений |
| значимость профессиональной деятельности по профессии 13.01.17 Электрослесарь по ремонту оборудования электростанций |
| стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | **Умения:** |
| соблюдать нормы экологической безопасности |
| определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии 13.01.17 Электрослесарь по ремонту оборудования электростанций |
| организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства |
| организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона |
| эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| **Знания:** |
| правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности |
| основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности |
| пути обеспечения ресурсосбережения |
| принципы бережливого производства |
| основные направления изменения климатических условий региона |
| правила поведения в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | **Умения:** |
| использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей |
| применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности |
| пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии 13.01.17 Электрослесарь по ремонту оборудования электростанций |
| **Знания:** |
| роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека |
| основы здорового образа жизни |
| условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии 13.01.17 Электрослесарь по ремонту оборудования электростанций |
| средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | **Умения:** |
| понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы |
| участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы |
| строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности |
| кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) |
| писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| **Знания:** |
| правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы |
| основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) |
| лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности |
| особенности произношения |
| правила чтения текстов профессиональной направленности |

4.2. Профессиональные компетенции

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Виды**  **деятельности** | **Код и наименование**  **компетенции** | **Показатели освоения компетенции** |
| ВД 1.  Ремонт электрооборудования электрических станций | ПК 1.1. Выявлять потребность в ремонте электрооборудования электрических станций | **Навыки:**  - поиска и устранения неисправностей в системе, в том числе использование диагностических инструментов;  - чтения технического руководства и инструкции по эксплуатации оборудования;  - ремонта выключателей, снятие старых элементов и установки новых;  - проведения инструментальных проверок |
| **Умения:**  - проводить электромонтажные работы;  - читать электрические схемы |
| **Знания:**  - основы электротехники;  - принципы безопасности работы с электрооборудованием и использования индивидуальной защитной электроодежды и оборудования;  - принципы работы выключателей и оборудования электроустановок |
| ПК 1.2. Проводить подготовку инструмента и  оборудования для осуществления ремонта электрооборудования электрических станций. | **Навыки:**  - разборки и сборки коммутационных аппаратов;  - поиска и устранения неисправностей, в том числе использование диагностических инструментов;  - чтения технических руководств и инструкций по эксплуатации оборудования |
| **Умения:**  - работать с ручным инструментом, таким как отвертки, гаечные ключи, плоскогубцы и др.;  - проводить диагностику и определять неисправности разъединителей и отделителей;  - заменять поврежденные или неисправные детали, используя правильные инструменты и методы;  - тестировать и проверять работоспособность разъединителей и отделителей после произведенного ремонта;  -читать электрические схемы для определения неисправностей |
| **Знания:**  - правила безопасности при работах с электрическим оборудованием;  -электрические схемы и умение;  -нормативные документы и стандарты, которые регулируют ремонт и эксплуатацию оборудования в соответствии с требованиями безопасности и надежности |
| ПК 1.3 Проводить ремонт выключателей, подключенных к шинам распределительного устройства электрических станций. | **Навыки:**  - работы с различными инструментами и оборудованием, необходимыми для проведения замены масла в маслонаполненном оборудовании;  - работы с инструментами и оборудованием для демонтажа и монтажа частей оборудования;  - диагностики и выявления неисправностей в оборудовании |
| **Умения:**  - использовать специальное оборудование для замены масла;  - отключить корректно оборудование от питания и подготовить его к замене масла;  -проводить тщательную диагностику оборудования перед заменой масла и после нее |
| **Знания:**  - основы электрических цепей и оборудования;  - знание принципов работы и функциональных возможностей трансформаторов, выключателей, реакторов;  - технологий и процедур замены масла;  - процедур и правил безопасности при работе с маслом |
|  | ПК 1.4 Проводить ремонт коммутационных аппаратов электрических станций | **Навыки:**  - работы с технической документацией и схемами;  - соблюдения правил электробезопасности при выполнении работ;  - эффективного использования инструментов и оборудования для ремонта;  - диагностики и выявления неисправностей в оборудования; |
| **Умения:**  - диагностировать неисправности в коммутационных аппаратах  - выполнить разборку, сборку оборудования.  - использовать измерительные приборы для проверки состояния оборудования;  - проводить профилактические осмотры;  - выполнять ремонтные работы с соблюдением требований электробезопасности; |
| **Знания:**  - теоретические основы электротехники и электроники;  - конструктивные особенности и принцип работы коммутационных аппаратов;  - правила эксплуатации и технического обслуживания электрооборудования;  - стандарты и нормативы по электробезопасности;  - методы диагностики неисправностей и их устранения;  - правила монтажа, сборки и разборки коммутационных аппаратов;  - основы электромонтажных работ и пайки. |
| ПК 1.5 Выполнять замену масла в маслонаполненном оборудовании электрических станций. | **Навыки:**  - эффективной замены масла в маслонаполненных системах без повреждений оборудования;  - работы с технической документацией, схемами и инструкциями по ремонту;  - использования специализированных инструментов и оборудования для ремонта и обслуживания;  - соблюдения правил электробезопасности при выполнении ремонтных работ;  - устранения возможных утечек или неисправностей в масляной системе. |
| **Умения:**  - диагностировать необходимость замены масла по показателям оборудования;  - выполнять слив масла из оборудования без повреждений;  - использовать измерительные приборы для контроля уровня и состояния масла. |
| **Знания:**  - основы устройства и принцип работы маслонаполненного оборудования;  - технология и последовательность проведения замены масла;  - виды масел, используемых в оборудовании, их свойства и требования к качеству;  - правила эксплуатации и обслуживания маслонаполненного оборудования;  - меры безопасности при работе с масляными системами (включая пожарную безопасность);  - методы определения необходимости замены;  - правила утилизации отработанного масла. |
| ВД 2.  Ремонт парогазотурбинного, гидротурбинного, гидромеханического оборудования | ПК 2.1. Выявлять потребность в ремонте парогазотурбинного, гидротурбинного, гидромеханического оборудования. | **Навыки:**  - проведения испытаний на плотность арматуры, определения зазоров подшипников турбо- и гидроагрегата;  - проведения ревизии сервомотора части высокого давления |
| **Умения:**  - выявлять дефекты, возникающие на парогазотурбинном, гидротурбинном и гидромеханическом оборудовании;  - определять причины и степень износа отдельных узлов и деталей парогазотурбинного, гидротурбинного и гидромеханического оборудования, арматуры;  - определять пригодность деталей к дальнейшей работе и возможность их восстановления |
| **Знания:**  - основные дефекты, виды износа и нарушений работы парогазотурбинного, гидротурбинного оборудования |
| ПК 2.2 Проводить подготовку инструмента и оборудования для осуществления ремонта парогазотурбинного гидротурбинного, гидромеханического оборудования | **Навыки:**  - точного выполнения процедур подготовки инструмента согласно технологическим инструкциям;  - использования измерительных приборов для проверки состояния инструментов;  - соблюдения правил электробезопасности и охраны труда при подготовке оборудования |
| **Умения:**  - подбирать необходимый инструмент и оборудование в соответствии с видом ремонта;  - проверять исправность, калибровать и настраивать инструменты перед использованием,  - производить очистку и подготовку инструментов к работе,  - обеспечивать правильное хранение инструментов для предотвращения повреждений |
| **Знания:**  - виды инструментов и оборудования, используемых при ремонте парогазотурбинного гидротурбинного, гидромеханического оборудования;  - технологии подготовки инструмента и оборудования к проведению ремонтных работ;  - правила эксплуатации, хранения и обслуживания инструментов и оборудования;  - требования по безопасности при подготовке и использовании инструментов;  - методы проверки исправности и калибровки инструментов |
| ПК 2.3. Выполнять монтаж и демонтаж парогазотурбинного, гидротурбинного, гидромеханического оборудования | **Навыки:**  - замены трубок конденсаторов;  - ремонта насосов и компрессоров, теплообменников, фильтров, деталей и механизмов основного и вспомогательного парогазотурбинного, гидротурбинного и гидромеханического оборудования;  - ремонта и наладки узлов систем регулирования |
| **Умения:**  - производить слесарную обработку деталей с подгонкой и доводкой;  - производить необходимые замеры при ремонте узлов, деталей и механизмов основного и вспомогательного парогазотурбинного, гидротурбинного и гидромеханического оборудования |
| **Знания:**  - основные положения планово-предупредительного ремонта;  - технические условия на монтаж и демонтаж вспомогательного и основного парогазотурбинного, гидротурбинного и гидромеханического оборудования |
| ПК 2.4. Проводить ремонтные работы основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов и арматуры парогазотурбинного, гидротурбинного, гидромеханического оборудования | **Навыки:**  - выполнения разборки и сборки парогазотурбинного, гидротурбинного и гидромеханического оборудования |
| **Умения:**  - выполнять техническое обслуживание парогазотурбинного, гидротурбинного и гидромеханического оборудования |
| **Знания:**  - видов, назначение, устройство, принцип работы оборудования и инструмента, необходимого для технического обслуживания парогазотурбинного, гидротурбинного и гидромеханического оборудования |
| ВД.3 Осуществление работ с такелажным оборудованием и оснасткой | ПК 3.1. Выполнять осмотр на предмет исправности перед использованием такелажного оборудования и оснастки. | **Навыки:**  - капитального ремонта редуктора с заменой червячных пар и цилиндрических зубчатых колес |
| **Умения:**  - разбирать и собирать, ремонтировать и регулировать узлы и механизмы грузоподъемных машин;  - проводить испытания узлов и механизмов;  - устанавливать, монтировать и демонтировать блоки, тали, якоря, мачты и полиспасты |
| **Знания:**  - устройства грузоподъемных машин и механизмов и такелажных средств;  - конструктивных особенностей специального инструмента, приспособлений и оборудования для ремонта |
| ПК 3.2. Подготавливать к работе такелажное оборудование и оснастку. | **Навыки:**  - изготовления стропов, заделки сгонов и коушей;  - сращивания металлических тросов и канатов |
| **Умения:**  - выполнять вертикальное и горизонтальное перемещение узлов и деталей для сборки, разборки и установке на проектную отметку или фундамент машин, механизмов и станков |
| **Знания:**  - правил подъема и перемещения оборудования машин, механизмов, станков и изделий |
| ПК 3.3 Осуществлять эксплуатацию такелажного оборудования и оснастки при проведении ремонтных работ. | **Навыки:**  - определения массы и центра тяжести поднимаемых и перемещаемых изделий, конструкций и сооружений |
| **Умения:**  - подбирать и испытывать тросы, канаты, цепи и специальные приспособления |
| **Знания:**  - правил испытания узлов и механизмов грузоподъемных машин и такелажных средств;  - способов испытания такелажного оборудования и оснастки |
| ВД 4.  Ремонт и обслуживание автоматики и средств измерений трансформаторов (по выбору) | ПК 4.1. Выявлять неисправности устройств автоматики и средств измерений трансформаторов. | **Навыки:**  - определения элементарных неисправностей автоматики и простых средств измерений;  - промывки и чистки узлов и деталей средств измерений и аппаратуры, чистка контактов и контактных поверхностей;  - проведения работы по подготовке средств измерения к эксплуатации |
| **Умения:**  - работать с автоматикой и измерительной и испытательной аппаратурой;  - работать со слесарным и монтерским инструментами;  - определять нарушения режимов эксплуатации средств автоматики;  - контролировать режимы эксплуатации средств противоаварийной автоматики |
| **Знания**  - приемы работ по разборке, ремонту, сборке и регулированию механической и электрической части электромеханических реле;  - порядок выполнения работ по техническому обслуживанию защит;  - электроизмерительные приборы и электрические измерения;  - общие понятия о средствах автоматики и их функциях |
| ПК 4.2. Выполнять ремонт оборудования автоматики и средств измерений трансформаторов. | **Навыки**  - чистки контактов и контактных поверхностей простых защит;  - навык разборки, сборки, технического обслуживания и устранение дефектов автоматики и средств измерений;  - навык ремонта и техническое обслуживание автоматики и средств измерений |
| **Умения**  - пользоваться измерительной и испытательной аппаратурой;  - пользоваться слесарным и монтерским инструментом при техническом обслуживании и ремонте устройств автоматики и средств измерений;  - разбирать и собирать механические и электрические части простых защит |
| **Знания**  - аппаратуры для проверки защит;  - назначение слесарного и монтерского инструмента, применяемого при ремонте оборудования автоматики;  - общие сведения о материалах, применяемых при ремонте оборудования автоматики;  - электроизмерительные приборы и электрические измерения |
| ПК 4.3. Выполнять техническое обслуживание и наладку оборудования автоматики и средств измерений трансформаторов. | **Навыки**  - проведения технического обслуживания и наладки автоматики и средств измерений;  - ввода в эксплуатацию электрооборудования после ремонта автоматики и средств измерений |
| **Умения**  - вести техническую документацию;  - настраивать оборудование автоматики и средств измерений;  - оценивать и анализировать результаты технического обслуживания и наладки оборудования автоматики и средств измерений |
| **Знания**  - виды повреждений в электротехнических установках;  - инструкции по организации и производству работ оборудовании автоматики и средств измерений;  - технические характеристики обслуживаемого оборудования;  - порядок допуска к работе в соответствии с требованиями охраны труда при эксплуатации электроустановок |
| ВД 5.  Ремонт распределительных устройств (по выбору) | ПК 5.1. Выявлять потребность в ремонте распределительных устройств. | **Навыки:**  - проведение работ по прокладке и подключению силовых кабелей;  - выявление и устранение мелких дефектов в неактивных частях трансформатора (арматуре, системе охлаждения, навесных устройствах) |
| **Умения:**  - применять справочные материалы в части оборудования подстанций электрических сетей;  - выполнять монтаж и наладку распределительных устройств электрических подстанций;  - работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции |
| **Знания:**  - основы построения подстанций электрических сетей;  - принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей;  - методики определения параметров технического состояния оборудования подстанций электрических сетей и его оценки;  - конструктивное выполнение распределительных устройств подстанций электрических сетей |
| ПК 5.2. Проводить подготовку инструмента и  оборудования для осуществления ремонта распределительных устройств. | Навыки:  - точного выполнения процедур подготовки инструмента согласно технологическим инструкциям;  - использования измерительных приборов для проверки состояния инструментов;  - соблюдения правил электробезопасности и охраны труда при подготовке оборудования;  - эффективного управления запасами инструмента и материалов |
| **Умения:**  - подбирать необходимый инструмент и оборудование в соответствии с видом ремонта;  - проверять исправность, калибровать и настраивать инструменты перед использованием;  - производить очистку и подготовку инструментов к работе;  - обеспечивать правильное хранение инструментов для предотвращения повреждений |
| **Знания:**  - виды инструментов и оборудования, используемых при ремонте распределительных устройств;  - технологии подготовки инструмента и оборудования к проведению ремонтных работ.  правила эксплуатации, хранения и обслуживания инструментов и оборудования;  - требования по безопасности при подготовке и использовании инструментов;  - методы проверки исправности и калибровки инструментов |
| ПК 5.3.  Выполнять ремонт распределительных устройств электрических подстанций. | **Навыки:**  - выявления посторонних звуков в рабочих шумах трансформатора;  - оценки целостности неактивных видимых частей трансформатора;  - измерения сопротивления изоляции |
| **Умения:**  - выполнять испытания трансформатора;  - проверки состояния заземления и контактных соединений;  - проводить оперативные переключения и испытания оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей;  - оценивать состояние трансформатора по результатам измерений и испытаний |
| **Знания:**  - норм испытания высоковольтных вводов силовых трансформаторов, масляных выключателей;  - норм испытаний и измерений оборудования электрических сетей в части закрепленного оборудования;  - принципы проведения тепловизионного контроля оборудования подстанций электрических сетей |
| ВД 6. Ремонт электрических машин (по выбору) | ПК 6.1. Выявлять потребность в ремонте электрических машин. | **Навыки:**  - работы с ремонтными материалами;  - работы с гидравлическими, пневматическими или механическими системами, которые могут быть включены в механизм |
| **Умения:**  - читать чертежи и схемы;  - работать с инструментами и оборудованием, необходимым для монтажа и демонтажа;  - работать с большими и тяжелыми деталями и оборудованием, используя специальные инструменты и приспособления;  - владение общими методами и приемами ремонта и технического обслуживания оборудования и механизмов |
| **Знания:**  - технологий и стандартов, применяемых в данной отрасли;  - конструкции механизма и функционального назначения его частей |
| ПК 6.2. Проводить подготовку инструмента и  оборудования для осуществления ремонта электрических машин. | **Навыки:**  - точного выполнения процедур подготовки инструмента согласно технологическим инструкциям;  - использования измерительных приборов для проверки состояния инструментов;  - соблюдения правил электробезопасности и охраны труда при подготовке оборудования;  - эффективного управления запасами инструмента и материалов |
| **Умения:**  - подбирать необходимый инструмент и оборудование в соответствии с видом ремонта;  - проверять исправность, калибровать и настраивать инструменты перед использованием;  - производить очистку и подготовку инструментов к работе;  - обеспечивать правильное хранение инструментов для предотвращения повреждений |
| **Знания:**  - виды инструментов и оборудования, используемых при ремонте распределительных устройств;  - технологии подготовки инструмента и оборудования к проведению ремонтных работ.  правила эксплуатации, хранения и обслуживания инструментов и оборудования;  - требования по безопасности при подготовке и использовании инструментов;  - методы проверки исправности и калибровки инструментов |
| ПК 6.3. Выполнять комплексный ремонт электрических машин. | **Навыки:**  - работы с инструментами и оборудованием;  - чтения схем оборудования;  - поиска и устранения неисправностей в работе оборудования |
| **Умения:**  - использовать различные инструменты и оборудование для диагностики и ремонта, включая осциллографы, мультиметры, приборы для измерения температуры и давления и т.д.;  - проводить техническое обслуживание и регулировку оборудования, включая замену деталей и компонентов |
| **Знания:**  - основ процесса сборки и демонтажа оборудования;  - принципов работы гидравлических и пневматических систем;  - технологии производства;  - знание производственных процессов, технологий и методов, используемых при создании и эффективной эксплуатации узлов, механизмов и оборудования |
| ПК 6.4. Выполнять замену сложных узлов и механизмов электрических машин. | **Навыки:**  - работы с ремонтной и диагностической техникой;  - обслуживания и ремонта транспортных средств |
| **Умения:**  - читать и понимать техническую документацию;  - работать со специальными инструментами, такими как гаечные ключи, отвертки, пассатижи и т.д.;  - диагностировать неисправности и выявлять причины поломок;  - разбирать, собирать и подстраивать механизмы и узлы;  - работать с электрическими схемами и проводкой |
| **Знания:**  - материалов и их свойств, используемых в изготовлении механизмов и узлов;  - технологий и правил, связанных с работой с механизмами и электрооборудованием;  - основ механики |
| ВД 4. Ремонт и обслуживание оборудования топливоподачи (по выбору) | ПК 4.1. Определять пригодность деталей, узлов и механизмов тягодутьевого и питательного устройства, оборудования водоподготовки и топливодоподачи | **Навыки:**  - в браковке деталей и устранении брака;  - в гидравлических испытаниях трубопроводов и сосудов |
| **Умения:**  - испытывать трубопроводы и сосуды;  - определять степень износа, дефекта детали, состояние пригодности ее к дальнейшей работе |
| **Знания:**  - виды и правила определения износа, дефектов деталей |
| ПК 4.2. Проводить подготовку инструмента и  оборудования для осуществления ремонта оборудования топливоподачи. | **Навыки:**  - использования измерительных приборов для проверки состояния инструментов;  - соблюдения правил электробезопасности и охраны труда при подготовке оборудования:  - эффективного управления запасами инструмента и материалов |
| **Умения:**  - подбирать необходимый инструмент и оборудование в соответствии с видом ремонта;  - проверять исправность, калибровать и настраивать инструменты перед использованием;  - обеспечивать правильное хранение инструментов для предотвращения повреждений |
| **Знания:**  - виды инструментов и средств для проведения ремонтных работ в оборудовании топливоподачи;  - технологии подготовки инструмента и оборудования к ремонту;  - правила эксплуатации, хранения и обслуживания инструментов и оборудования;  - требования по безопасности при подготовке и использовании инструментов |
| ПК 4.3. Выполнять ремонт узлов, деталей и механизмов тягодутьевого и питательного устройства, оборудования водоподготовки и топливодоподачи. | **Навыки:**  - выполнения разборки и сборки узлов, деталей и механизмов тягодутьевого и питательного устройства, оборудования водоподготовки и топливодоподачи |
| **Умения:**  - испытывать трубопроводы и сосуды;  - определять степень износа, дефекта детали, состояние пригодности ее к дальнейшей работе |
| **Знания:**  - техника сборки, регулировки и испытаний узлов, деталей и механизмов тягодутьевого и питательного устройства, оборудования водоподготовки и топливодоподачи;  - приемы и особенности изготовления различных установочных и разметочных шаблонов |
| ПК 4.4. Выполнять обслуживание (разборку и сборку) узлов, деталей и механизмов тягодутьевого и питательного устройства, оборудования водоподготовки и топливодоподачи. | **Навыки:**  - ремонта, сборки, регулировании и испытании узлов и механизмов основного и вспомогательного оборудования;  - выполнения такелажных работ по вертикальному и горизонтальному перемещению узлов и деталей при помощи грузоподъемных механизмов и специальных приспособлений |
| **Умения:**  - ремонтировать, собирать, регулировать и испытывать узлы и механизмы оборудования топливоподачи;  - изготавливать различные установочные и разметочные шаблоны;  - работать с чертежами и схемами |
| **Знания:**  - правила и оборудование для ремонта узлов, деталей и механизмов тягодутьевого и питательного устройства, оборудования водоподготовки и топливодоподачи |
| ВД 5. Ремонт и обслуживание котельных и пылеприготовительного оборудования (по выбору) | ПК 5.1. Определять пригодность узлов и механизмов основного и вспомогательного оборудования котельных и пылеприготовительных цехов. | **Навыки:**  - подбора и проверки оборудования и инструмента, необходимого для обеспечения проведения разборки, ремонта, сборки, регулировки, испытание узлов и механизмов основного и вспомогательного оборудования котельных и пылеприготовительных цехов |
| **Умения:**  - выполнять разборку, ремонт, сборку, регулировку, испытание узлов и механизмов основного и вспомогательного оборудования котельных и пылеприготовительных цехов |
| **Знания:**  - формы, структуры наряда-допуска на техническое обслуживание котлов, экономайзеров, горелок и оборудования пылеприготовительных цехов;  - правил технической эксплуатации и обслуживания котлов, экономайзеров, горелок и оборудования пылеприготовительных цехов |
| ПК 5.2. Проводить подготовку инструмента и оборудования для осуществления ремонта оборудования котельных и пылеприготовительного оборудования. | **Навыки:**  - использования измерительных приборов для проверки состояния инструментов;  - соблюдения правил электробезопасности и охраны труда при подготовке оборудования;  - эффективного управления запасами инструмента и материалов |
| **Умения:**  - подбирать необходимый инструмент и оборудование в соответствии с видом ремонта;  - проверять исправность, калибровать и настраивать инструменты перед использованием;  - обеспечивать правильное хранение инструментов для предотвращения повреждений. |
| **Знания:**  - виды инструментов и средств для проведения ремонтных работ в тепловых сетях;  - технологии подготовки инструмента и оборудования к ремонту: очистка и проверка исправности;  - правила эксплуатации, хранения и обслуживания инструментов и оборудования;  - требования по безопасности при подготовке и использовании инструментов |
| ПК 5.3. Выполнять ремонт узлов и механизмов основного и вспомогательного оборудования котельных и пылеприготовительных цехов. | **Навыки:**  - осмотра состояния каркаса и несущих металлоконструкций, обшивки и обмуровки;  - выявления неисправностей в ходе обхода и осмотра котлов, экономайзеров, горелок и оборудования пылеприготовительных цехов |
| **Умения:**  - выполнять осмотры котлов, экономайзеров, горелок для определения их исправности;  - определять наличие выхода пара, пропусков во фланцевых соединениях, арматуре;  - определять дефекты при проведении гидравлических испытаний отремонтированного оборудования и выбирать способов их устранения;  - пользоваться прибором для измерения температуры поверхностей нагрева котлоагрегатов |
| **Знания:**  - устройства паровых и водогрейных котлов;  - технологии и техники установки трапов и лестниц для проведения технического обслуживания котлов, экономайзеров, горелок и оборудования пылеприготовительных цехов |
| ВД 6. Ремонт оборудования тепловых сетей (по выбору) | ПК 6.1. Выявлять потребность в ремонте оборудования тепловых сетей. | **Навыки:**  - определения причин и степени износа отдельных деталей и узлов оборудования тепловых сетей |
| **Умения:**  - читать рабочие чертежи и схемы трубопроводов и тепловых пунктов;  - выявлять дефекты на оборудовании тепловых сетей |
| **Знания:**  - классификации, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов;  - причин, вызывающих повреждение оборудования тепловых сетей |
| ПК 6.2. Проводить подготовку инструмента и  оборудования для осуществления ремонта оборудования тепловых сетей. | **Навыки:**  - использования измерительных приборов для проверки состояния инструментов;  - соблюдения правил электробезопасности и охраны труда при подготовке оборудования;  - эффективного управления запасами инструмента и материалов |
| **Умения:**  - подбирать необходимый инструмент и оборудование в соответствии с видом ремонта;  - проверять исправность, калибровать и настраивать инструменты перед использованием;  - обеспечивать правильное хранение инструментов для предотвращения повреждений |
| **Знания:**  - виды инструментов и средств для проведения ремонтных работ в тепловых сетях;  - технологии подготовки инструмента и оборудования к ремонту: очистка и проверка исправности;  - правила эксплуатации, хранения и обслуживания инструментов и оборудования;  - требования по безопасности при подготовке и использовании инструментов в условиях тепловых сетей |
| ПК 6.3. Выполнять ремонт оборудования тепловых сетей | **Навыки:**  - ремонт арматуры;  - ремонт центробежных насосов;  - ремонт трубопроводов;  - балансировка роторов насосов;  - монтаж, демонтаж и прокладка трубопроводов |
| **Умения:**  - выполнять ремонт трубопроводов, арматуры и компенсаторов тепловых сетей;  - проводить сборочные и монтажные работы |
| **Знания:**  - основных положений планово-предупредительного ремонта оборудования тепловых сетей;  - правил вывода оборудования тепловых сетей в ремонт;  - последовательности выполнения операций по разборке и сборке трубопроводов;  - правил и приемов испытания трубопроводов;  - основных требований к оборудованию тепловых сетей |

4.3. Примерная матрица компетенций выпускника

4.3.1. Примерная матрица соответствия компетенций и составных частей ПОП СПО профессии 13.01.17 Электрослесарь по ремонту оборудования электростанций:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Индекс** | **Наименование** | Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Общие компетенции (ОК) | | | | | | | | | Профессиональные компетенции (ПК) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 6.1 | 6.2 | 6.3 | 6.4 | 6.5 |
| **Обязательная часть образовательной программы** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **СГ.00** | **Социально-гуманитарный цикл** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| СГ.01 | История России |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| СГ.02 | Иностранный язык в профессиональной деятельности |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| СГ.03 | Безопасность жизнедеятельности |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| СГ.04 | Физическая культура |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| СГ.05 | Основы финансовой грамотности |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| СГ.06 | Основы бережливого производства |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ОП.00** | **Общепрофессиональный цикл** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.01 | Основы электротехники | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.02. | Основы технической механики и слесарных работ | **О** | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.03. | Электротехнические материалы | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.04. | Основы теплотехники | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.05. | Электробезопасность | О | О |  | О |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП 06. | Электрические машины и аппараты | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **П.00** | **Профессиональный цикл** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ПМ.01** | **Ремонт электрооборудования электрических станций** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| МДК 01.01 | Технология ремонтных работ электрооборудования электрических станций | О | О |  | О | О |  |  |  | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УП. 01 | Учебная практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПП. 01 | Производственная практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ПМ.02** | **Ремонт парогазотурбинного, гидротурбинного, гидромеханического оборудования** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| МДК 02.01 | Технология ремонтных работ парогазотурбинного, гидротурбинного, гидромеханического оборудования | О | О |  | О | О |  |  |  | О |  |  |  | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УП. 02 | Учебная практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПП. 02 | Производственная практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ПМ.03** | **Осуществление работ с такелажным оборудованием и оснасткой** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| МДК 03.01 | Технология работ с такелажным оборудованием и оснасткой | О | О |  | О | О |  |  |  | О |  |  |  |  |  |  | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УП. 03 | Учебная практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПП. 03 | Производственная практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Направленность:** **Электроэнергетика** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ПМ.04** | **Ремонт и обслуживание автоматики и средств измерений трансформаторов** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| МДК 04.01 | Технология ремонтных работ и работ по обслуживанию автоматики и средств измерений трансформаторов | О | О |  | О | О |  |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УП. 04 | Учебная практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПП. 04 | Производственная практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ПМ.05** | **Ремонт распределительных устройств** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| МДК 05.01 | Технология ремонтных работ распределительных устройств | О | О |  | О | О |  |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О | О |  |  |  |  |  |
| УП. 05 | Учебная практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПП. 05 | Производственная практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ПМ.06** | **Ремонт электрических машин** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| МДК 06.01 | Технология ремонтных работ электрических машин | О | О |  | О | О |  |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О | О | О | О |
| УП. 06 | Учебная практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПП. 06 | Производственная практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Направленность: Теплоэнергетика** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ПМ.04** | **Ремонт и обслуживание автоматики и средств измерений трансформаторов** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| МДК 04.01 | Технология ремонтных работ и работ по обслуживанию автоматики и средств измерений трансформаторов | О | О |  | О | О |  |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УП. 04 | Учебная практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПП. 04 | Производственная практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ПМ.05** | **Ремонт распределительных устройств** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| МДК 05.01 | Технология ремонтных работ распределительных устройств | О | О |  | О | О |  |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О |  |  |  |  |  |  |
| УП. 05 | Учебная практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПП. 05 | Производственная практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ПМ.06** | **Ремонт электрических машин** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| МДК 06.01 | Технология ремонтных работ электрических машин | О | О |  | О | О |  |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О |  |  |  |  |
| УП. 06 | Учебная практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПП. 06 | Производственная практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# 

# Раздел 5. Примерная структура и содержание образовательной программы

5.1. Примерный учебный план

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование | Всего | В т.ч. в форме практ. подготовки | Объем образовательной программы в академических часах, по видам учебных занятий | | | | | Рекомендуемый курс изучения |
| Теоретические занятия | Лабораторные и практические занятия | Практики | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **Обязательная часть образовательной программы[[2]](#footnote-1)** | | **1152** | **878** | **242** | **302** | **576** |  | **36** |  |
| **СГ.00** | **Социально-гуманитарный цикл** | **216** | **118** | **98** | **118** | **0** | **0** |  |  |
| СГ.01 | История России | **36** | 10 | 26 | 10 |  |  |  | 1 |
| СГ.02 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | **36** | 24 | 12 | 24 |  |  |  | 1 |
| СГ.03 | Безопасность жизнедеятельности | **36** | 30 | 6 | 30 |  |  |  | 1 |
| СГ.04 | Физическая культура | **36** | 34 | 2 | 34 |  |  |  | 1 |
| СГ.05 | Основы финансовой грамотности | **36** | 10 | 26 | 10 |  |  |  | 1 |
| СГ.06 | Основы бережливого производства | **36** | 10 | 26 | 10 |  |  |  | 1 |
| **ОП.00** | **Общепрофессиональный цикл** | **216** | **112** | **108** | **112** | **0** | **0** |  |  |
| ОП.01 | Основы электротехники | **36** | **26** | **10** | **26** |  |  |  | **1** |
| ОП.02. | Основы технической механики и слесарных работ | **36** | **16** | **20** | **16** |  |  |  | **1** |
| ОП.03. | Электротехнические материалы | **36** | **10** | **26** | **10** |  |  |  | **1** |
| ОП.04. | Основы теплотехники | **36** | **20** | **16** | **20** |  |  |  | **1** |
| ОП.05. | Электробезопасность | **36** | **20** | **16** | **20** |  |  |  | **1** |
| ОП 06. | Электрические машины и аппараты | **36** | **20** | **16** | **20** |  |  |  |  |
| **П.00** | **Профессиональный цикл** | **720** | **648** | **36** | **72** | **576** | **0** | **36** |  |
| **ПМ.01** | **Ремонт электрооборудования электрических станций** | **114** | **102** | **6** | **12** | **90** |  | **6** |  |
| МДК 01.01 | Технология ремонтных работ электрооборудования электрических станций | 24 | 12 | 6 | 12 |  |  | **6** | 1 |
| УП. 01 | Учебная практика | 54 | 54 |  |  | 54 |  |  | 1 |
| ПП. 01 | Производственная практика | 36 | 36 |  |  | 36 |  |  | 1 |
| **ПМ.02** | **Ремонт парогазотурбинного, гидротурбинного, гидромеханического оборудования** | **114** | **102** | **6** | **12** | **90** |  | **6** |  |
| МДК 02.01 | Технология ремонтных работ парогазотурбинного, гидротурбинного, гидромеханического оборудования | 24 | 12 | 6 | 12 |  |  | **6** | 1 |
| УП. 02 | Учебная практика | 54 | 54 |  |  | 54 |  |  | 1 |
| ПП. 02 | Производственная практика | 36 | 36 |  |  | 36 |  |  | 1 |
| **ПМ.03** | **Осуществление работ с такелажным оборудованием и оснасткой** | **114** | **102** | **6** | **12** | **90** |  | **6** |  |
| МДК 03.01 | Технология работ с такелажным оборудованием и оснасткой | 24 | 12 | 6 | 12 |  |  | **6** | 1 |
| УП. 03 | Учебная практика | 54 | 54 |  |  | 54 |  |  | 1 |
| ПП. 03 | Производственная практика | 36 | 36 |  |  | 36 |  |  | 1 |
| **Направленность:** **Электроэнергетика** | | | | | | | | | |
| **ПМ.04** | **Ремонт и обслуживание автоматики и средств измерений трансформаторов** | **126** | **114** | **6** | **12** | **102** |  | **6** |  |
| МДК 04.01 | Технология ремонтных работ и работ по обслуживанию автоматики и средств измерений трансформаторов | 24 | 12 | 6 | 12 |  |  | **6** | 1 |
| УП. 04 | Учебная практика | 54 | 54 |  |  | 54 |  |  | 1 |
| ПП. 04 | Производственная практика | 48 | 48 |  |  | 48 |  |  | 1 |
| **ПМ.05** | **Ремонт распределительных устройств** | **126** | **114** | **6** | **12** | **102** |  | **6** |  |
| МДК 05.01 | Технология ремонтных работ распределительных устройств | 24 | 12 | 6 | 12 |  |  | **6** | 1 |
| УП. 05 | Учебная практика | 54 | 54 |  |  | 54 |  |  | 1 |
| ПП. 05 | Производственная практика | 48 | 48 |  |  | 48 |  |  | 1 |
| **ПМ.06** | **Ремонт электрических машин** | **126** | **114** | **6** | **12** | **102** |  | **6** |  |
| МДК 06.01 | Технология ремонтных работ электрических машин | 24 | 12 | 6 | 12 |  |  | **6** | 1 |
| УП. 06 | Учебная практика | 54 | 54 |  |  | 54 |  |  | 1 |
| ПП. 06 | Производственная практика | 48 | 48 |  |  | 48 |  |  | 1 |
| **Направленность: Теплоэнергетика** | | | | | | | | | |
| **ПМ.04** | **Ремонт и обслуживание оборудования топливоподачи** | **126** | **114** | **6** | **12** | **102** |  | **6** |  |
| МДК 04.01 | Технология ремонтных работ и работ по обслуживанию оборудования топливоподачи | 24 | 12 | 6 | 12 |  |  | **6** | 1 |
| УП. 04 | Учебная практика | 54 | 54 |  |  | 54 |  |  | 1 |
| ПП. 04 | Производственная практика | 48 | 48 |  |  | 48 |  |  | 1 |
| **ПМ.05** | **Ремонт и обслуживание котельных и пылеприготовительного оборудования** | **126** | **114** | **6** | **12** | **102** |  | **6** |  |
| МДК 05.01 | Технология ремонтных работ и работ по обслуживанию котельных и пылеприготовительного оборудования | 24 | 12 | 6 | 12 |  |  | **6** | 1 |
| УП. 05 | Учебная практика | 54 | 54 |  |  | 54 |  |  | 1 |
| ПП. 05 | Производственная практика | 48 | 48 |  |  | 48 |  |  | 1 |
| **ПМ.06** | **Ремонт оборудования тепловых сетей** | **126** | **114** | **6** | **12** | **102** |  | **6** |  |
| МДК 06.01 | Технология ремонтных работ оборудования тепловых сетей | 24 | 12 | 6 | 12 |  |  | **6** | 1 |
| УП. 06 | Учебная практика | 54 | 54 |  |  | 54 |  |  | 1 |
| ПП. 06 | Производственная практика | 48 | 48 |  |  | 48 |  |  | 1 |
| **Вариативная часть ОП** | | **288** | **144** |  |  |  |  |  | 1 |
| **ГИА.00** | **Государственная итоговая аттестация** | **36** | **36** |  |  |  |  |  | 1 |
| **Итого:** | | **1476** | **1058** |  |  |  |  |  |  |

5.2. Примерный календарный учебный график[[3]](#footnote-2)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Курсы** | **ВУП** | **Сентябрь** | | | | | **Октябрь** | | | | **Ноябрь** | | | | **Декабрь** | | | | | **Январь** | | | | **Февраль** | | | | **Март** | | | | | **Апрель** | | | | **Май** | | | | **Июнь** | | | | | **Июль** | | | | **Август** | | | | **Курсы** |  |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** | **41** | **42** | **43** | **44** | **45** | **46** | **47** | **48** | **49** | **50** | **51** | **52** |  |
| **1** | **ОЧ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | П |  |  |  |  |  | **=** | **=** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **::** | **Г** |  | | | | | | | | | **1** |  |
| **ВЧ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Обозначения:** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **Модули и дисциплины (обязательная часть)** | | | |  |  |  |  |  | **Модули и дисциплины (вариативная часть)** |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **::** | **Промежуточная аттестация** | | | | **=** | **Каникулы** | |  | **Г** | **Государственная итоговая аттестация** | | | | | |
|  |  |  | П | **Практики** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5.3. Примерные рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Примерная рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательный программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Примерные рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях 1, 2 к ПОП СПО.

5.4. Примерная рабочая программа воспитания и примерный календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Примерная рабочая программа воспитания и примерный календарный план воспитательной работы по профессии 13.01.17 Электрослесарь по ремонту оборудования электростанций представлены в Приложении 5.

5.5 Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы, путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

* реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
* может включать в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

5.6. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме:

демонстрационный экзамен.

Программа ГИА включает требования к дипломным проектам (работам), методике их оценивания, задания и критерии оценивания государственных экзаменов, а также уровни демонстрационного экзамена, конкретные комплекты оценочной документации, выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Примерная программа ГИА представлена в приложении 4.

# Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в п.4.4. соответствующего ФГОС СПО.

Состав материально- технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2 Примерный перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

**Кабинеты:**

* Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей;
* Безопасности жизнедеятельности;
* Самостоятельной и воспитательной работы.

**Мастерские/зоны по видам работ:**

* Слесарно-механические;
* Электромонтажные;

**Спортивный комплекс[[4]](#footnote-3)**

**Залы:**

* библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
* актовый зал.

6.1.3 Минимально необходимый для реализации ОП СПО примерный перечень материально-технического обеспечения и примерный перечень необходимого комплекта лицензионного   
и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в п.4.5. соответствующего ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 20 Электроэнергетика; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 20 Электроэнергетика; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности,, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

6.4.Примерные расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

1. *Приведенные знания и умения имеют рекомендательный характер и могут быть скорректированы в зависимости от профессии (специальности).* [↑](#footnote-ref-0)
2. Примерные рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях 1, 2 к примерной основной образовательной программе СПО. [↑](#footnote-ref-1)
3. Форму календарного учебного графика (КУГ) образовательная организация разрабатывает для каждого курса и семестра обучения. В КУГ указывается количество часов, включающих   
    самостоятельную работу. Суммарная недельная нагрузка не должна превышать 36 часов. [↑](#footnote-ref-2)
4. Образовательная организация для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом. [↑](#footnote-ref-3)