**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)**

**«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ В Г. МИРНОМ»**

**ФИЛИАЛ «СВЕТЛИНСКИЙ»**

|  |  |
| --- | --- |
| **РАССМОТРЕНО**  **На учебно-методическом совете**  **№ протокола \_\_\_\_\_\_4\_\_\_\_\_\_**  **« 10 » ноября 2020 г.** | **УТВЕРЖДЕНО**  **приказом директора**  **ГАПОУ РСЯ(Я) «МРТК»**  **от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г.**  **№\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

по специальности

13.02.03 Электрические станции, сети и системы

среднего профессионального образования

Профиль получаемого профессионального образования: технический

Срок получения СПО 3 года 10 месяцев

на базе основного общего образования

2021 год

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ |  |
| 1.1 | Нормативно-правовые основы разработки основной профессиональной образовательной программы | 3 |
| 1.2 | Нормативный срок освоения программы | 4 |
| 2 | ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ |  |
| 2.1 | Область и объекты профессиональной деятельности | 5 |
| 2.2 | Виды профессиональной деятельности и компетенции | 5 |
| 3 | СОДЕРЖАНИЕ ППССЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 13.02.03 Электрические станции, сети и системы | 7 |
| 3.1 | Содержание ППССЗ |  |
| 3.1.1 | Содержание ППССЗ в части реализации дисциплин, ПМ, ПП согласно учебному плану: | 8 |
| 3.2 | Содержание ППССЗ в части реализации дисциплин общеобразовательного цикла | 11 |
| 3.3 | Содержание ППССЗ – в части реализации дисциплин и профессиональных модулей ФГОС СПО | 25 |
| 4 | ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ |  |
| 4.1 | Методы организации и реализации образовательного процесса | 37 |
| 4.2 | Программа преддипломной практики | 37 |
| 4.3 | Материально-техническое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы | 42 |
| 5 | ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ |  |
| 5.1 | Контроль и оценка достижений обучающихся | 41 |
| 5.2 | Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы | 41 |
| 5.3 | Организация итоговой государственной аттестации выпускников | 42 |

**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

**1.1. Нормативно-правовые основы программы подготовки специалистов среднего звена 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.**

Программа подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы**,** реализуемая в ГАПОУ РС «Региональный технический колледж в г.Мирном» (далее по тексту ГАПОУ РС (Я) «МРТК») филиал «Светлинский» представляет собой организованный целенаправленный процесс по достижению результатов, заданных федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее **–** ФГОС СПО) по данному направлению подготовки с учетом потребностей работодателей и обучающихся, совокупность учебной, нормативной и методической документации, обязательной при освоении данной специальности СПО. Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы**,** утвержденного приказом Министерства образования и науки от 22 декабря 2017 года № 1248 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 января 2018 г. № 49678), на основе примерных программ учебных дисциплин, профессиональных модулей.

Право ГАПОУ РС (Я) «Региональный технический колледж в г.Мирном» филиал «Светлинский» на реализацию данной ППССЗ подтверждено лицензией № 0366 от 28.10.2014, выданной Министерством образования Республики Саха (Якутия), свидетельством о государственной аккредитации № 0287 от 06.04.2015, срок действия до 06.04.2021, выданной Министерством образования Республики Саха (Якутия).

Нормативную правовую основу разработки Программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) составляют:

* Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО**)** 13.02.03 «Электрические станции, сети и системы» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.01.2018 N 49678
* Информационный ресурс <https://firo.ru>/, <https://fumo-spo.ru/>
* Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. N 885/390
* Приказ Министерства Просвещения РФ от 28 августа 2020 г. N 441 О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. N 464"
* Письмо Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 17.02.2014 № 02-68 «О прохождении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования обучающимися по образовательным программам среднего профессионального образования»

**1.2. Нормативный срок освоения программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту | Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час./нед.) |
| БД.00 | Федеральный компонент среднего (полного) общего образования | 39 нед |
| ЕН  ОГСЭ  ОП  ПМ | Обучение по учебным циклам ППССЗ | 6787 ч |
| УП.00 | Учебная практика | 7 нед. |
| ПП.00 | Производственная практика (по профилю специальности) | 16 нед. |
| ПДП.00 | Производственная практика (преддипломная) | 4 нед. |
| ГИА.00 | Государственная итоговая аттестация | 6 нед. |
| ГИА.01 | Подготовка выпускной квалификационной работы | 2 нед. |
| ГИА.02 | Защита выпускной квалификационной работы | 1 нед. |
| ГИА.03 | Подготовка к демонстрационному экзамену | 2 нед. |
| ГИА.04 | Проведение демонстрационного экзамена | 1 нед. |

**2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**2.1. Область и объекты профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности выпускника: организация и проведение работ по техническому обслуживанию, эксплуатации, ремонту, наладке и испытанию электрооборудования электрических станций, сетей и систем.

Объекты профессиональной деятельности выпускника являются: электрооборудование электрических станций, сетей и систем;

устройства и оснастка для ремонтных и наладочных работ;

ремонтные и наладочные работы;

технологические процессы производства, передачи и распределения электрической энергии в электроэнергетических системах;

техническая документация;

первичные трудовые коллективы.

**2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции**

**Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника:**

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование |
| ***ВПД 1*** | ***Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем*** |
| *ПК 1.1.* | *Проводить техническое обслуживание электрооборудования* |
| *ПК 1.2.* | *Проводить профилактические осмотры электрооборудования* |
| *ПК 1.3.* | *Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования* |
| *ПК 1.4.* | *Проводить наладку и испытания электрооборудования* |
| *ПК 1.5.* | *Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования* |
| *ПК 1.6.* | *Сдавать и принимать из ремонта электрооборудование* |
| ***ВПД 2*** | ***Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем.*** |
| *ПК 2.1.* | *Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования* |
| *ПК 2.2.* | *Выполнять режимные переключения в энергоустановках* |
| *ПК 2.3.* | *Оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования* |
| ***ВПД 3*** | ***Контроль и управление технологическими процессами.*** |
| *ПК 3.1* | *Контролировать и регулировать параметры производства электроэнергии* |
| *ПК 3.2* | *Контролировать и регулировать параметры передачи электроэнергии* |
| *ПК 3.3.* | *Контролировать распределение электроэнергии и управлять им* |
| *ПК 3.4.* | *Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование* |
| ПК 3.5. | *Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования.* |
| ***ВПД 4*** | ***Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем.*** |
| *ПК 4.1* | *Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования* |
| *ПК 4.2.* | *Планировать работы по ремонту электрооборудования* |
| *ПК 4.3.* | *Проводить и контролировать ремонтные работы* |
| ***ВПД 5*** | ***Организация и управление производственным подразделением.*** |
| *ПК 5.1.* | *Планировать работу производственного подразделения* |
| *ПК 5.2.* | *Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам* |
| *ПК 5.3.* | *Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда* |
| *ПК 5.4.* | *Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.* |
| *ВПД 6* | *Выполнение работ по профессии 19929 Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций* |
| *ПК 6.1.* | *Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования* |
| *ПК 6.2.* | *Проводить работы по ремонту механизмов и узлов электрооборудования согласно технологическим картам* |
| *ПК 6.3.* | *Изготовлять приспособления для сборки и ремонта* |
| *ПК 6.4.* | *Оформлять техническую документацию по ремонту электрооборудования.* |
| *ПК 6.5.* | *Выполнять работы по обеспечению электробезопасности* |

**Общие компетенции выпускника**

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование |
| *ОК 1* | *Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам* |
| *ОК 2* | *Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности* |
| *ОК 3* | *Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие* |
| *ОК 4* | *Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами* |
| *ОК 5* | *Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста* |
| *ОК 6* | *Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей* |
| *ОК 7* | *Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях* |
| *ОК 8* | *Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности* |
| *ОК 9* | *Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности* |
| *ОК 10* | *Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках* |
| *ОК 11* | *Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.* |

**3. СОДЕРЖАНИЕ ППССЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**13.02.03 «ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ, СЕТИ И СИСТЕМЫ»**

Программа подготовки специалистов среднего звена по данной специальности включает в себя:

- общие сведения в соответствии с ФГОС по направлению и учебного плана (приложение 1)

- копия учебного плана;

- копия календарного учебный графика;

- экспертное заключение работодателя на ППССЗ/КРС (приложение 2)

- оценочные и методические материалы, разработанные согласно «Положения О формировании фондов оценочных средств основных профессиональных образовательных программ государственного автономного профессионального образовательного учреждения Республики Саха (Якутия) «Региональный технический колледж в г. Мирном»»;

- рабочая программа воспитания;

- календарный план воспитательной работы;

Отдельно прилагаются все рабочие программы учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, модулей, УП и ПП, разработанные согласно «Положения о рабочих программах дисциплин, профессиональных модулей, практик по программам подготовки специалистов среднего звена и квалифицированных рабочих и служащих государственного автономного профессионального образовательного учреждения Республики Саха (Якутия) «Региональный технический колледж в г. Мирном»

Организация образовательного процесса в ГАПОУ РС (Я) "Региональный технический колледж в г.Мирном" филиал «Светлинский» ведется по программам подготовки специалистов среднего звена и квалифицированных рабочих, служащих и регламентируется расписанием занятий и настоящей образовательной программой в учебных группах по специальности "*Электрические станции, сети и системы*".

ГАПОУ РС (Я) «МРТК» филиал «Светлинский» ежегодно обновляет *ППССЗ по специальности 13.02.03 "Электрические станции, сети и системы",* установленных в учебном плане и/или содержания рабочих программ учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, модулей, рабочих программ учебной и производственной практик, обеспечивающих реализацию соответствующих образовательных технологий с учетом развития науки, техники, культуры и экономики. При этом в состав ППССЗ должны быть включены протоколы заседании кафедр на каждый новый учебный год с обоснованием внесенных обновлений и представлением самих рабочих программ учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, модулей, рабочих программ учебной и производственной практик, в которых внесены обновления.

В случае существенных изменений содержательного характера (вступление в силу новых профессиональных стандартов, внесение дополнительных профессиональных модулей, дисциплин, профессиональных компетенций), то *ППССЗ/КРС* формируется в полном объеме.

**3.1. Содержание ППССЗ**

**3.1.1. Содержание *ППССЗ/КРС* в части реализации дисциплин, ПМ, ПП согласно учебному плану:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик | Учебная нагрузка обучающихся, ч. | | | | | | | | | | |
|
| Максимальная | Самост.(с.р.+и.п.) | Консультации | Обязательная | | | | | | Промежут. аттестация | Индивид. проект (входит в с.р.) |
| Всего | в том числе | | | | |
| Лекции, уроки | Пр. занятия | Лаб. занятия | Семинар. занятия | Курс. проектир. |
|
| ОП | ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА | 1476 | 11 | 4 | 1389 | 887 | 424 | 78 |  |  | 72 | 3 |
| СО | Среднее общее образование | 1476 | 11 | 4 | 1389 | 887 | 424 | 78 |  |  | 72 | 3 |
| БД | Базовые дисциплины | 957 | 7 |  | 938 | 664 | 256 | 18 |  |  | 12 | 3 |
| БД.01 | Русский язык | 92 | 2 |  | 78 | 70 | 8 |  |  |  | 12 |  |
| БД.02 | Литература | 117 |  |  | 117 | 117 |  |  |  |  |  |  |
| БД.03 | Иностранный язык | 119 | 2 |  | 117 |  | 117 |  |  |  |  |  |
| БД.04 | История | 117 |  |  | 117 | 117 |  |  |  |  |  |  |
| БД.05 | Физическая культура | 117 |  |  | 117 |  | 117 |  |  |  |  |  |
| БД.06 | ОБЖ | 70 |  |  | 70 | 70 |  |  |  |  |  |  |
| БД.07 | Химия | 78 |  |  | 78 | 52 | 8 | 18 |  |  |  |  |
| БД.08 | Обществознание (включая экономику и право) | 104 | 3 |  | 101 | 101 |  |  |  |  |  | 3 |
| БД.09 | Биология | 36 |  |  | 36 | 30 | 6 |  |  |  |  |  |
| БД.10 | География | 36 |  |  | 36 | 36 |  |  |  |  |  |  |
| БД.11 | Экология | 36 |  |  | 36 | 36 |  |  |  |  |  |  |
| БД.12 | Астрономия | 35 |  |  | 35 | 35 |  |  |  |  |  |  |
| ПД | Профильные дисциплины | 519 | 4 | 4 | 451 | 223 | 168 | 60 |  |  | 60 |  |
| ПД.01 | Математика | 266 | 2 | 2 | 232 | 138 | 94 |  |  |  | 30 |  |
| ПД.02 | Информатика | 100 |  |  | 100 | 33 | 37 | 30 |  |  |  |  |
| ПД.03 | Физика | 153 | 2 | 2 | 119 | 52 | 37 | 30 |  |  | 30 |  |
| ПП | ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА | 4248 | 91 | 12 | 2993 | 1601 | 1088 | 204 |  | 100 | 180 | 20 |
| ОГСЭ | Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл | 544 | 7 |  | 537 | 173 | 364 |  |  |  |  |  |
| ОГСЭ.01 | Основы философии | 52 |  |  | 52 | 52 |  |  |  |  |  |  |
| ОГСЭ.02 | История | 52 |  |  | 52 | 52 |  |  |  |  |  |  |
| ОГСЭ.03 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | 203 | 7 |  | 196 |  | 196 |  |  |  |  |  |
| ОГСЭ.04 | Физическая культура | 172 |  |  | 172 | 4 | 168 |  |  |  |  |  |
| ОГСЭ.05 | Основы государства и права РС(Я) | 39 |  |  | 39 | 39 |  |  |  |  |  |  |
| ОГСЭ.06 | Психология общения / психология личности и профессиональное самоопределение | 26 |  |  | 26 | 26 |  |  |  |  |  |  |
| ЕН | Математический и общий естественнонаучный учебный цикл | 166 | 1 | 1 | 146 | 106 | 40 |  |  |  | 18 |  |
| ЕН.01 | Математика | 132 | 1 | 1 | 112 | 72 | 40 |  |  |  | 18 |  |
| ЕН.02 | Экологические основы природопользования | 34 |  |  | 34 | 34 |  |  |  |  |  |  |
| ОПЦ | Общепрофессиональный цикл | 999 | 29 | 2 | 908 | 521 | 293 | 74 |  | 20 | 60 | 20 |
| ОП.01 | Инженерная графика | 130 | 2 |  | 128 | 22 | 106 |  |  |  |  |  |
| ОП.02 | Электротехника и электроника | 183 | 12 |  | 159 | 85 | 34 | 40 |  |  | 12 | 10 |
| ОП.03 | Метрология,стандартизация и сертификация | 52 | 1 |  | 51 | 41 | 10 |  |  |  |  |  |
| ОП.04 | Техническая механика | 107 |  |  | 95 | 66 | 29 |  |  |  | 12 |  |
| ОП.05 | Материаловедение | 97 | 1 |  | 96 | 66 | 14 | 16 |  |  |  |  |
| ОП.06 | Информационные технологии в профессиональной деятельности / адаптивные информационные и коммуникационные технологии | 52 | 1 |  | 51 | 23 | 20 | 8 |  |  |  |  |
| ОП.07 | Основы экономики | 101 | 1 |  | 100 | 56 | 24 |  |  | 20 |  |  |
| ОП.08 | Правовые основы профессиональной деятельности | 51 |  |  | 51 | 43 | 8 |  |  |  |  |  |
| ОП.09 | Охрана труда | 84 |  | 1 | 65 | 43 | 22 |  |  |  | 18 |  |
| ОП.10 | Безопасность жизнедеятельности | 98 | 1 | 1 | 78 | 48 | 20 | 10 |  |  | 18 |  |
| ОП.11 | Основы инновационного предпринимательства | 44 | 10 |  | 34 | 28 | 6 |  |  |  |  | 10 |
| ПЦ | Профессиональный цикл | 2539 | 54 | 9 | 1402 | 801 | 391 | 130 |  | 80 | 102 |  |
| ПМ.01 | Обслуживание электрооборудования электрических станций,сетей и систем | 918 | 6 | 4 | 548 | 324 | 144 | 40 |  | 40 | 36 |  |
| МДК.01.01 | Техническое обслуживание электрооборудования электрических станций,сетей и систем | 372 | 3 | 2 | 349 | 199 | 90 | 20 |  | 40 | 18 |  |
| МДК.01.02 | Наладка электрооборудования электрических станций,сетей и систем | 216 | 3 | 2 | 199 | 125 | 54 | 20 |  |  | 12 |  |
| УП.01.01 | Учебная практика | 252 |  |  | 252 | нед | 7 | | | | | |
| ПП.01.01 | Производственная практика | 72 |  |  | 72 | нед | 2 | | | | | |
| ПM.01.ЭК | Квалификационный экзамен | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 |  |
|  | Всего часов по МДК | 588 |  |  | 548 |  |  |  |  |  |  |  |
| ПМ.02 | Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем | 336 | 2 | 2 | 248 | 113 | 75 | 20 |  | 40 | 12 |  |
| МДК.02.01 | Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций,сетей и систем | 121 | 1 | 1 | 119 | 49 | 20 | 10 |  | 40 |  |  |
| МДК.02.02 | Релейная защита электрооборудования электрических станций,сетей и систем | 137 | 1 | 1 | 129 | 64 | 55 | 10 |  |  | 6 |  |
| ПП.02.01 | Производственная практика | 72 |  |  | 72 | нед | 2 | | | | | |
| ПM.02.ЭК | Квалификационный экзамен | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 |  |
| ПМ.03 | Контроль и управление технологическими процессами | 265 | 2 | 1 | 172 | 106 | 46 | 20 |  |  | 18 |  |
| МДК.03.01 | Автоматизированные системы управления в электроэнергосистемах | 102 | 1 | 1 | 94 | 48 | 26 | 20 |  |  | 6 |  |
| МДК.03.02 | Учет и реализация электрической энергии | 85 | 1 |  | 78 | 58 | 20 |  |  |  | 6 |  |
| ПП.03.01 | Производственная практика | 72 |  |  | 72 | нед | 2 | | | | | |
| ПM.03.ЭК | Квалификационный экзамен | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 |  |
| ПМ.04 | Диагностика состояния электрооборудования электрических станций,сетей и систем | 306 | 3 | 1 | 149 | 87 | 52 | 10 |  |  | 9 |  |
| МДК.04.01 | Техническая диагностика и ремонт электрооборудования | 153 | 3 | 1 | 149 | 87 | 52 | 10 |  |  |  |  |
| ПП.04.01 | Производственная практика | 144 |  |  | 144 | нед | 4 | | | | | |
| ПM.04.ЭК | Квалификационный экзамен | 9 |  |  |  |  |  |  |  |  | 9 |  |
| ПМ.05 | Организация и управление производственным подразделением | 101 | 1 |  | 55 | 43 | 12 |  |  |  | 9 |  |
| МДК.05.01 | Основы управления персоналом производственного подразделения | 56 | 1 |  | 55 | 43 | 12 |  |  |  |  |  |
| ПП.05.01 | Производственная практика | 36 |  |  | 36 | нед | 1 | | | | | |
| ПM.05.ЭК | Квалификационный экзамен | 9 |  |  |  |  |  |  |  |  | 9 |  |
| ПМ.06 | Выполнение работ по профессии 19929 Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций | 469 | 40 | 1 | 230 | 128 | 62 | 40 |  |  | 18 |  |
| МДК.06.01 | Организация и выполнение работ по ремонту электрооборудования электростанций | 280 | 40 | 1 | 230 | 128 | 62 | 40 |  |  | 9 |  |
| ПП.06.01 | Производственная практика | 180 |  |  | 180 | нед | 5 | | | | | |
| ПM.06.ЭК | Квалификационный экзамен | 9 |  |  |  |  |  |  |  |  | 9 |  |

**3.2 Содержание ППССЗ/КРС в части реализации дисциплин общеобразовательного цикла**

Профиль получаемого профессионального образования – *технический.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование учебных дисциплин** | **Результаты освоения учебной дисциплины** |
| **Базовые дисциплины** | |
| *Русский язык* | ***личностные:***  ***-***  *воспитание уважения к русскому (родному) языку, который сохраняет и отражает культурные и нравственные ценности, накопленные народом на протяжении веков, осознание связи языка и истории, культуры русского и других народов;*  *- понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности;*  *- осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры;*  *- формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;*  *- способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;*  *- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;*  *- способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования;*  ***метапредметные:***  *- владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом;*  *- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; использование приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне;*  *- применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;*  *- овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения;*  *- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;*  *- умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) для решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка;*  ***предметные:***  *- сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;*  *- сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;*  *- владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;*  *- владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нём явной и скрытой, основной и второстепенной информации; владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;*  *- сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;*  *- сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста;*  *- способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать своё отношение к теме, проблеме текста в развёрнутых аргументированных устных и письменных высказываниях;*  *- владение навыками анализа текста с учётом их стилистической и жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;*  *- сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы* |
| *Литература* | ***личностные:***  *- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;*  *- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;*  *- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;*  *- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;*  *- эстетическое отношение к миру;*  *- совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительного отношения к русской литературе, к культурам других народов;*  *- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словари, энциклопедии, интернет-ресурсы и др.;*  ***метапредметные:***  *- умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы;*  *- умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов;*  *- умение работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности*  *- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;*  ***предметные:***  *- сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним;*  *- сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений.*  *- владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;*  *- владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации* |
| *Иностранный язык* | ***личностные****:*  *- сформированность мировоззрения, основанного на диалоге культур, а также различных форм, общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;*  *- готовность и способность к самостоятельной, творческой деятельности;*  *- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимание, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;*  *- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;*  *- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словари, энциклопедии, интернет ресурсы и др.);*  ***метапредметные****:*  *- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;*  *- владение навыками познавательной учебно-исследовательской и проектной деятельности; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач;*  *- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации;*  ***предметные****:*  *- умение общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;*  *- способность самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;*  *- развитие у студентов умения переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;*  *- воспитание у студентов профессиональной этики и приемов делового общения в коллективе* |
| *Физическая культура* | ***личностные:***  *готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;*  *сформированность устойчивой мотивации к здоровому образу жизни и обучению, к целенаправленному личностному совершенствованию двигательной активности с валеологической и профессиональной направленностью; неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;*  *потребность к самостоятельному использованию физической культуры, как составляющей доминанты здоровья;*  *приобретение личного опыта творческого использования профессионально-оздоровительных средств и методов двигательной активности;*  *формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений, личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в процессе целенаправленной двигательной активности, способности их использования в социальной, в том числе профессиональной, практике;*  *готовность самостоятельно использовать в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры;*  *способность к построению индивидуальной образовательной траектории самостоятельного использования в трудовых и жизненных ситуациях навыков профессиональной адаптивной физической культуры.*  *способность использования системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в спортивной, оздоровительной и физкультурной деятельности;*  *формирование навыков сотрудничества со сверстниками, умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе физкультурно- оздоровительной и спортивной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;*  *принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;*  *умение оказывать первую помощь при занятиях спортивно- оздоровительной деятельностью;*  *патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной;*  *готовность к служению Отечеству, его защите;*  ***метапредметные:***  *способность использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физкультурной, в оздоровительной и социальной практике;*  *готовность учебного сотрудничества с преподавателями и сверстниками с использованием специальных средств и методов двигательной активности;*  *освоение знаний, полученных в процессе теоретических, учебно- методических и практических занятий, в области анатомии, физиологии, психологии (возрастной и спортивной), экологии, ОБЖ;*  *готовность и способность к самостоятельной информационно- познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию по физической культуре, получаемую из различных источников;*  *формирование навыков участия в различных видах соревновательной деятельности, моделирующих профессиональную подготовку;*  *умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, норм информационной безопасности;*  ***предметные:***  *умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;*  *владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;*  *владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;*  *владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;*  *владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности, готовность к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно - спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)* |
| *Основы безопасности жизнедеятельности* | ***личностные:***  *развитие личностных, в том числе духовных и физических, качеств, обеспечивающих защищенность жизненно важных интересов личности от внешних и внутренних угроз;*  *готовность к служению Отечеству, его защите;*  *формирование потребности соблюдать нормы здорового образа жизни, осознанно выполнять правила безопасности жизнедеятельности;*  *исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.);*  *воспитание ответственного отношения к сохранению окружающей природной среды, личному здоровью, как к индивидуальной и общественной ценности;*  *освоение приемов действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;*  ***метапредметные:***  *овладение умениями формулировать личные понятия о безопасности; анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций; обобщать и сравнивать последствия опасных и чрезвычайных ситуаций; выявлять причинно-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека;*  *овладение навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности в обеспечении личной безопасности;*  *формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях;*  *приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий;*  *развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;*  *формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли во время и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;*  *формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников;*  *развитие умения применять полученные теоретические знания на практике: принимать обоснованные решения и вырабатывать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей;*  *формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения;*  *развитие умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;*  *- освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни*  *приобретение опыта локализации возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации;*  *формирование установки на здоровый образ жизни;*  *развитие необходимых физических качеств: выносливости, силы, ловкости, гибкости, скоростных качеств, достаточных для того, чтобы выдерживать необходимые умственные и физические нагрузки;*  ***предметные:***  *сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;*  *получение знания основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз;*  *сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;*  *сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;*  *освоение знания распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;*  *- освоение знания факторов, пагубно влияющих на здоровье человека;*  *- развитие знания основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;*  *формирование умения предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;*  *развитие умения применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;*  *получение и освоение знания основ обороны государства и воинской службы; законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставных отношений, быта военнослужащих, порядка несения службы и воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки;*  *освоение знания основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;*  *- владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике* |
| *Химия* | ***личностных:***  *− чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной хими- ческой науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;*  *− готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;*  *− умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;*  ***метапредметных:***  *− использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;*  *− использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;*  ***предметных:***  *− сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;*  *− владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;*  *− владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;*  *− сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;*  *− владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;*  *− сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников* |
| *Обществознание* | ***личностные:***  *сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития общественной науки и практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;*  *российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);*  *гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;*  *толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, учитывая позиции всех участников, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; эффективно разрешать конфликты;*  *готовность и способность к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;*  *осознанное отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;*  *ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;*  ***метапредметные:***  *умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;*  *владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности в сфере общественных наук, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;*  *готовность и способность к самостоятельной информационно­познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках социально-правовой и экономической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;*  *умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;*  *умение определять назначение и функции различных социальных, экономических и правовых институтов;*  *умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;*  *владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, понятийный аппарат обществознания;*  ***предметные:***  *сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;*  *владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;*  *владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;*  *сформированнность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;*  *сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов;*  *владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;*  *сформированнность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития* |
| *Биология* | ***личностных****:*  *−сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;*  *−понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;*  *− способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;*  *−владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;*  *− способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;*  *− готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;*  *− обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;*  *− способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;*  *− готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;*  ***метапредметных:***  *− осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;*  *− повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;*  *− способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;*  *− способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;*  *− умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;*  *− способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;*  *− способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;*  *− способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);*  ***предметных:***  *− сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;*  *− владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;*  *− владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;*  *− сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;*  *− сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения* |
| *География* | ***личностные:***  *- сформированность ответственного отношению к обучению, готовность и способность студентов к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;*  *- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географической науки и общественной практики;*  *- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;*  *- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально- экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;*  *- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной,*  *учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;*  *- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной*  *речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить аргументы и контраргументы;*  *- критичность мышления, владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;*  *- креативность мышления, инициативность и находчивость;*  ***метапредметные:***  ***-*** *владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, а также навыками разрешения проблем; готовность и способность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;*  *- умение ориентироваться в различных источниках географической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;*  *- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;*  *- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев;*  *- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать аргументированные выводы;*  *- представление о необходимости овладения географическими знаниями с целью формирования адекватного понимания особенностей развития современного мира;*  *- понимание места и роли географии в системе наук; представление об обширных междисциплинарных связях географии;*  ***предметные:***  *- владение представлениями о современной географической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества;*  *- владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем;*  *- сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве;*  *- владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий;*  *- владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях;*  *- владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации;*  *- владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий;*  *- сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, природных и социально-экономических аспектах экологических проблем.*  *- владение умениями определять и сравнивать по разным источникам информации географические тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений;*  *- владение умениями оценивать и объяснять ресурсообеспеченность отдельных стран и регионов мира, их демографическую ситуацию, уровни урбанизации и территориальной концентрации населения и производства, степень природных, антропогенных и техногенных изменений отдельных территорий;*  *- владение умениями составлять комплексную географическую характеристику регионов и стран мира; таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие географические закономерности различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия;*  *- владение умениями сопоставлять географические карты различной тематики;*  *- владение умениями использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: выявления и объяснения географических аспектов различных текущих событий и ситуаций; нахождения и применения географической информации, включая карты, статистические материалы, геоинформационные системы и ресурсы сети Интернет; правильной оценки важнейших социально-экономических событий международной жизни, геополитической и геоэкономической ситуации в Российской Федерации, других странах и регионах мира, тенденций их возможного развития* |
| *Экология* | *•* ***личностных:***  *− устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;*  *− готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;*  *− объективное осознание значимости компетенций в области экологии длячеловека и общества;*  *− умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды,*  *бытовой и производственной деятельности человека;*  *− готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической*  *направленности, используя для этого доступные источники информации;*  *− умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;*  *− умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;*  *•* ***метапредметных:***  *− овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды;*  *− применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;*  *− умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;*  *− умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения*  *поставленных целей и задач;*  *•* ***предметных:***  *− сформированность представлений об экологической культуре как условиидостижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы,*  *экологических связях в системе «человек—общество—природа»;*  *− сформированность экологического мышления и способности учитывать иоценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;*  *− владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;*  *− владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохраненияокружающей среды, здоровья и безопасности жизни;*  *−сформированность личностного отношения к экологическим ценностям,моральной ответственности за экологические последствия своих действий в*  *окружающей среде;*  *− сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологическойкультуры.* |
| *Астрономия* | ***личностных:***  *воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений астрономии и физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;*  ***метапредметных:***  *- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по астрономии для объяснения разнообразных астрономических и физических явлений; практически использовать знания; оценивать достоверность естественнонаучной информации; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности;*  ***предметных:***  *- понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений, познакомиться с научными методами и историей изучения Вселенной,  солнечной системе и Галактике, ощутить связь своего существования со всей историей эволюции Метагалактики, выработать сознательное отношение к активно внедряемой в нашу жизнь астрологии и другим оккультным (эзотерическим) наукам.* |
| *Математика* | ***личностные:***  *- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;*  *- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;*  *- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;*  *- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;*  *- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;*  *- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;*  *готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;*  *- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;*  *- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;*  *- осознание своего места в информационном обществе;*  *- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;*  *- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;*  *- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;*  *- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;*  *- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий, как профессиональной деятельности, так и в быту;*  *- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно- коммуникационных компетенций.*  ***метапредметные:***  *- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;*  *- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;*  *владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;*  *готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;*  *владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;*  *владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения;*  *целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;*  *умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;*  *использовать различные виды познавательной деятельности для решения информационных задач, применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;*  *использовать различные информационные объекты в изучении явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;*  *использовать различные источники информации, в том числе пользоваться электронными библиотеками, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;*  *анализировать и представлять информацию, представленную в электронных форматах на компьютере в различных видах;*  *умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;*  *публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;*  ***предметные:***  *сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;*  *сформированность представлений о математикеческих понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;*  *владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;*  *владение стандартными приёмами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;*  *сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;*  *владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;*  *сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;*  *владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.*  *сформированность представлений о роли информации и инфорамционных процессов в окружающем мире;*  *владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций и умением анализировать алгоритмы;*  *использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;*  *владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;*  *владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;*  *сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;*  *сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);*  *владение типовыми приёмами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;*  *сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;*  *понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;*  *применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, правил личной безопасности и этики работы с информацией и средствами коммуникаций в Интернете* |
| *Информатика* | *•* ***личностных:***  *- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;*  *−осознание своего места в информационном обществе;*  *−готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;*  *−умение использовать достижения современной информатики для повышения*  *собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;*  *−умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;*  *−умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;*  *−умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;*  *−готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;*  *•* ***метапредметных:***  *−умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;*  *−использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания*  *•* ***личностных:***  *−чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;*  *− осознание своего места в информационном обществе;*  *−готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;*  *−умение использовать достижения современной информатики для повышения*  *собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;*  *−умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;*  *−умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;*  *- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;*  *−готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;*  *•* ***метапредметных:***  *- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;*  *−использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания*  ***предметных:***  *−сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;*  *−владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;*  *−использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;*  *− владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;*  *− владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;*  *− сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;*  *− сформированность представлений о компьютерно-математических моделях*  *и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);*  *− владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;*  *− сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;*  *− понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;*  *− применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.* |
| *Физика* | * ***личностных****:*   *− чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;*  *− готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;*  *− умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;*  *− умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;*  *− умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;*  *− умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;*   * ***метапредметных:***   *− использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;*  *− использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;*  *− умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;*  *− умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;*  *− умение анализировать и представлять информацию в различных видах;*  *− умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;*   * ***предметных:***   *− сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;*  *− владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;*  *− владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;*  *− умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;*  *− сформированность умения решать физические задачи;*  *− сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;*  *− сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.* |

**3.3 Содержание ППССЗ – в части реализации дисциплин и профессиональных модулей ФГОС СПО**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Общий гуманитарный и социально-экономический цикл** | | | |
| **Наименование циклов, разделов, модулей** | **Требования к знаниям** | **Требования к умениям** | **Иметь практический опыт** |
| *Основы философии* | *основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий* | *ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста* |  |
| *История* | *- основные направления ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.; сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.* | *ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.* |  |
| *Иностранный язык* | *– значения новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа и с соответствующими ситуациями общения;*  *– языковой материал: идиоматические выражения, оценочную лексику, единицы речевого этикета и обслуживающие ситуации общения в рамках изучаемых тем;*  *– новые значения изученных глагольных форм (видо-временных, неличных), средства и способы выражения модальности; условия, предположения, причины, следствия, побуждения к действию;*  *– лингвострановедческую, страноведческую и социокультурную информацию, расширенную за счет новой тематики и проблематики речевого общения;*  *– тексты, построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения, в том числе инструкции и нормативные документы по специальностям СПО.* | *говорение*  *–вести диалог (диалог–расспрос, диалог–обмен мнениями/суждениями, диалог–побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения в бытовой, социокультурной и учебно-трудовой сферах, используя аргументацию, эмоционально-оценочные средства;*  *– рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой, проблематикой прочитанных/прослушанных текстов; описывать события, излагать факты, делать сообщения;*  *– создавать словесный социокультурный портрет своей страны и страны/стран изучаемого языка на основе разнообразной страноведческой и культуроведческой информации;*  *аудирование*  *– понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на изучаемом иностранном языке в различных ситуациях общения;*  *– понимать основное содержание аутентичных аудио- или видеотекстов познавательного характера на темы, предлагаемые в рамках курса, выборочно извлекать из них необходимую информацию;*  *– оценивать важность/новизну информации, определять свое отношение к ней:*  *чтение*  *– читать аутентичные тексты разных стилей (публицистические, художественные, научно-популярные и технические), используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, просмотровое/поисковое) в зависимости от коммуникативной задачи;*  *письменная речь*  *– описывать явления, события, излагать факты в письме личного и делового характера;*  *– заполнять различные виды анкет, сообщать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка.* |  |
| *Физическая культура* | *– о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;*  *основы здорового образа жизни* | *– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей* |  |
| *Основы государства и права РС (Я)* | *Основные факты истории государства и права Республики Саха (Якутия);* *Важнейшие, локальные исторические события, факты, даты* | *Применять в процессе профессиональной деятельности знания об основах государства и права РС(Я);* *Применять законодательство РС(Я) в своей профессиональной деятельности.* |  |
| *Психология общения* | * *взаимосвязь общения и деятельности;* * *цели, функции, виды и уровни общения;* * *роли и ролевые ожидания в общении;* * *виды социальных взаимодействий;* * *механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;* * *этические принципы общения;* * *источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.* | *- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;*  *-использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.* |  |
| ***Математический и общий естественнонаучный цикл*** | | | |
| *Математика* | *Основные понятия математического анализа, правила дифференцирования и интегрирования, методы решения дифференциальных уравнений; основные понятия математического анализа, свойства интегралов, таблицу неопределенных интегралов, методы интегрирования; понятия множества, свойства отношений, основные понятия теории графов;* *основы линейной алгебры;* *понятие комплексного числа, геометрическая, тригонометрическая форма комплексного числа;* *основные формулы комбинаторики, классическое и статистическое понятие вероятности. Основные теоремы теории вероятностей. Основные способы представления статистических данных.* | *находить производные функций, вычислять производные и дифференциалы функций высших порядков, проводить исследование функции с помощью производной, решать прикладные задачи с помощью производных и дифференциалов;* *Вычислять неопределенные и определенные интегралы разными способами, применять определенные интегралы к решению прикладных задач;* |  |
| *Экологические основы природопользования* | *- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;*  *-задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;*  *-основные источники и масштабы образования отходов производства;* | *-анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;*  *-анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф.* |  |
| ***Профессиональный цикл*** | | | |
| ***Общепрофессиональные дисциплины*** | | | |
| *Инженерная графика* | *Знание**законов, методов и приемов проекционного черчения.* *Знание**классов точности и их обозначения на чертежах.* | *Умение выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике.* |  |
| *Электротехника и электроника* | *- классификация электронных приборов, их устройство и область применения;*  *- методы расчета и измерений основных параметров электрических и магнитных цепей; - основные законы электротехники; - основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;*  *- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;*  *- параметры электрических схем и единицы их измерения;*  *- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;*  *- принцип действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;*  *- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;*  *- способы получения, передачи и использования электрической энергии;*  *- устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;*  *- характеристики и параметры электрических и магнитных полей;* | *- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;*  *- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;*  *- рассчитывать параметры электрических и магнитных цепей;*  *- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;*  *- собирать электрические схемы;*  *- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;* |  |
| *Метрология, стандартизация и сертификация* | *- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;*  *- основные систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;*  *- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;*  *- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;*  *- формы подтверждения качества* | *- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;*  *- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;*  *- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;*  *- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов* |  |
| *Техническая механика* | *- виды движений и преобразующие движения механизмы;*  *- виды износа и деформаций деталей и узлов;*  *- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;*  *- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;*  *- методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;*  *- методику расчета на сжатие, срез и смятие; - назначение и классификацию подшипников;*  *- характер соединения основных сборочных единиц и деталей;*  *- основные типы смазочных устройств;*  *- типы, назначение, устройство редукторов;*  *- трение, его виды, роль трения в технике;*  *- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;* | *- определять напряжения в конструкционных элементах;*  *- определять передаточное отношение;*  *- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;*  *- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;*  *- производить расчеты на сжатие, срез и смятие;*  *- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;*  *- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;*  *- читать кинематические схемы;* |  |
| *Материаловедение* | *- виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; - виды прокладочных и уплотнительных материалов;*  *- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;*  *- классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;*  *- методы измерения параметров и определения свойств материалов;*  *- основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;*  *- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;*  *- основные свойства полимеров и их использование;*  *- особенности строения металлов и сплавов; - свойства смазочных и абразивных материалов;*  *- способы получения композиционных материалов;*  *- сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.* | *- определять свойства и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы, применяемые в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления;*  *- определять твердость материалов;*  *- определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;*  *- подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;*  *- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием)*  *для изготовления различных деталей* |  |
| *Информационные технологии в профессиональной деятельности* | *- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);*  *- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;*  *- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;*  *- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;*  *- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;*  *- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.* | *- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;*  *- использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;*  *- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;*  *- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;*  *- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;*  *- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.* |  |
| *Основы экономики* | *- действующие законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; - основные технико-экономические показатели деятельности организации; - методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; - методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; - основные принципы построения экономической системы организации; - основы маркетинговой принципы делового общения; - основы организации работы коллектива исполнителей; - основы планирования, финансирования и кредитования организации; - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; - общую производственную и организационную структуру организации; - современное состояние и - перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; - состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; - способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии; - формы организации и оплаты* | *- находить и использовать необходимую экономическую информацию;*  *- определять организационно-правовые формы организаций;*  *- определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;*  *- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;*  *- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);* |  |
| *Правовые основы профессиональной деятельности* | *- виды административных правонарушений и административной ответственности;*  *- классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов;*  *- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;*  *- организационно-правовые формы юридических лиц;*  *- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;*  *- нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;*  *- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;*  *- порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;*  *- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;*  *- права и свободы человека и гражданина, механизмы их*  *реализации;*  *- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;*  *- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;* | *- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; - защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством;*  *- использовать нормативные*  *правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность;* |  |
| *Охрана труда* | *- законодательство в области охраны труда;*  *- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности.*  *- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;*  *- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;*  *- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;*  *- действие токсичных веществ на организм человека;*  *- категорирование производств по взрыво-пожароопасности;*  *- меры предупреждения пожаров и взрывов;*  *- общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях;*  *- основные причины возникновения пожаров и взрывов;*  *- особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;*  *- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;*  *- предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты;*  *- права и обязанности работников в области охраны труда;*  *- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;*  *- правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;*  *- возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;*  *- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;*  *- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.* | *- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;*  *- использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;*  *- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;*  *- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;*  *- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;*  *- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т.ч. оценку условий труда и травмобезопасности;*  *- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;*  *- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.* |  |
| *Безопасность жизнедеятельности* | *- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;*  *- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;*  *- основы военной службы и обороны государства;*  *- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;*  *- способы защиты населения от оружия массового поражения;*  *- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;*  *- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;*  *- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;*  *- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;*  *- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.* | *- организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;*  *- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;*  *- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;*  *- применять первичные средства пожаротушения;*  *- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;*  *- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;*  *- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных*  *условиях военной службы;*  *- оказывать первую помощь пострадавшим;* |  |
| *Основы инновационного предпринимательства* | *- суть инновационного предпринимательства как особой формы экономической активности;*  *- основные элементы процесса инновационного предпринимательства;*  *- виды и содержание инноваций;*  *- модели инновационного процесса;*  *- организационные структуры инновационного предпринимательства;*  *- зарубежный опыт управления инновациями;*  *- способы и механизмы защиты интеллектуальной собственности и ее правовую охрану;*  *- правовые нормы, регламентирующие инновационное предпринимательство;*  *- конъюктуру рынка и ценовую политику при продвижении на рынок инновационных товаров и услуг;*  *- систему финансирования развития инновационной деятельности;*  *- инструменты регулирования и поддержки инновационной деятельности со стороны государства.* | ***-*** *выбирать пути реализации инноваций в современных условиях;*  *- выделять проблемы, с которыми сталкиваются инновационные процессы;*  *- использовать существующие механизмы организации инновационного предпринимательства;*  *- определять стратегию защиты интеллектуальной собственности;*  *- разрабатывать бизнес-планы.* |  |
| ***Профессиональные модули*** | | | |
| *ПМ.01* | *назначение, конструкцию, технические параметры и принцип работы электрооборудования;*  *способы определения работоспособности оборудования;*  *основные виды неисправностей электрооборудования;*  *безопасные методы работ на электрооборудовании;*  *средства, приспособления для монтажа и демонтажа электрооборудования;*  *сроки испытания защитных средств и приспособлений;*  *особенности принципов работы нового оборудования;*  *способы определения работоспособности и ремонтопригодности оборудования, выведенного из работы;*  *причины возникновения и способы устранения опасности для персонала, выполняющего ремонтные работы;*  *мероприятия по восстановлению электроснабжения потребителей электроэнергии;*  *оборудование и оснастка для проведения мероприятий по восстановлению электроснабжения;*  *правила оформления технической документации в процессе обслуживания электрооборудования;*  *приспособления, инструменты, аппаратуру и средства измерений, применяемые при обслуживании электрооборудования* | *выполнять осмотр, проверять работоспособность, определять повреждения, оценивать техническое состояние, отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы электрооборудования;*  *обеспечивать бесперебойную работу электрооборудования станций, сетей;*  *выполнять работы по монтажу и демонтажу электрооборудования;*  *проводить испытания и наладку электрооборудования;*  *восстанавливать электроснабжение потребителей;*  *составлять технические отчёты по обслуживанию электрооборудования;*  *проводить контроль качества ремонтных работ;*  *проводить испытания электрооборудования из ремонта;*  *определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ.* | *выполнении переключений;*  *определении технического состояния электрооборудования;*  *осмотре, определении и ликвидации дефектов и повреждений электрооборудования;*  *сдаче и приёмке из ремонта электрооборудования;*  *контроле параметров работы закреплённого электротехнического оборудования, механизмов и устройств.* |
| *ПМ.02* | *Назначение, принцип работы основного и вспомогательного оборудования;*  *схемы электроустановок;*  *допустимые параметры и технические условия эксплуатации оборудования;*  *инструкции по эксплуатации оборудования;*  *порядок действия по ликвидации аварий;*  *правила оформления технической документации по эксплуатации электрооборудования;*  *назначение и принцип действия устройств релейной защиты и автоматики;*  *схемы автоматики, сигнализации и блокировок электротехнического оборудования ТЭС;*  *способы определения характерных неисправностей и повреждений электрооборудования и устройств;*  *нормы испытаний силовых трансформаторов.* | *Контролировать и управлять режимами работы основного и вспомогательного оборудования;*  *определять причины сбоев и отказов в работе оборудования; проводить режимные оперативные переключения на электрических станциях, сетях и системах;*  *составлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования;*  *применять справочные материалы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций.* | *Производстве включения в работу и останова оборудования; оперативных переключениях;*  *оформлении оперативно-технической эксплуатации;*  *аварийном отключении оборудования в случаях, когда оборудованию или людям угрожает опасность;*  *контроле работы устройств релейной защиты, электроавтоматики, дистанционного управления и сигнализации.* |
| *ПМ.03* | *- принцип работы автоматических устройств управления и контроля;*  *- категории потребителей электроэнергии;*  *- технологический процесс производства электроэнергии;*  *- способы уменьшения потерь передаваемой электроэнергии;*  *- методы регулирования напряжения в узлах сети;*  *- допустимые пределы отклонения частоты и напряжения;*  *- инструкции по диспетчерскому управлению, ведению оперативных переговоров и записей;*  *- оперативные схемы сетей;*  *- параметры режимов работы электрооборудования;*  *- методы расчета технических и экономических показателей работы;*  *- оптимальное распределение заданных нагрузок между агрегатами;*  *- элементарные основы теплотехники.* | *- включать и отключать системы контроля управления;*  *- обслуживать и обеспечивать бесперебойную работу элементов систем контроля и управления, автоматических устройств регуляторов;*  *- контролировать и корректировать параметры качества передаваемой электроэнергии;*  *- осуществлять оперативное управление режимами передачи;*  *- измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети;*  *- пользоваться средствами диспетчерского и технологического управления и системами контроля;*  *- обеспечивать экономический режим работы электрооборудования;*  *- определять показатели использования электрооборудования;*  *- определять выработку электроэнергии;*  *- определять экономичность работы электрообрудования;*  *- применять современные средства связи;*  *- контролировать состояние релейной защиты, электроавтоматики и сигнализации.* | *- обслуживании систем контроля и управления производства;*  *- передачи и распределения электроэнергии с применением аппаратно-программных средств и комплексов;*  *- оценки параметров качества передаваемой электроэнергии;*  *- регулировании напряжения на подстанциях;*  *- соблюдении порядка выполнения оперативных переключений;*  *- регулировании параметров работы электрооборудования;*  *- расчете технико-экономических показателей* |
| *ПМ.04* | *основные неисправности и дефекты оборудования;*  *методы и средства, применяемые при диагностировании;*  *годовые и месячные графики ремонта электрооборудования;*  *периодичность проведения ремонтных работ всех видов электрооборудования;*  *нормативы длительности простоя агрегатов в ремонте, трудоемкости ремонта любого вида, численности ремонтных рабочих и т.п.*  *особенности конструкции, принцип работы, основные параметры и технические характеристики ремонтируемого оборудования;*  *порядок организации производства ремонтных работ;*  *сведения по сопротивлению материалов;*  *признаки и причины повреждений электрооборудования;*  *правила и нормы испытания изоляции электротехнического оборудования;*  *способы определения и устранения характерных неисправностей электротехнического оборудования и устройств* | *пользоваться средствами и устройствами диагностирования;*  *составлять документацию по результатам диагностики;*  *определять объемы и сроки проведения ремонтных работ;*  *составлять перспективные, годовые и месячные планы ремонтных работ и соответствующие графики движения ремонтного персонала;*  *рассчитывать режимные и экономические показатели энергоремонтного производства;*  *проводить измерения и испытания электрооборудования и оценивать его состояние по результатам оценок;*  *применять методы устранения дефектов оборудования;*  *проводить текущие и капитальные ремонты по типовой номенклатуре;*  *проводить послеремонтные испытания;*  *контролировать технологию ремонта;*  *выполнять сложные чертежи, схемы и эскизы, связанные с ремонтом оборудования* | *устранении и предотвращении неисправностей оборудования;*  *оценке состояния электрооборудования;*  *определении ремонтных площадей;*  *определении сметной стоимости ремонтных работ;*  *выявлении потребности запасных частей, материалов для ремонта;*  *проведении особо сложных слесарных операций;*  *применении специальных ремонтных приспособлений, механизмов, такелажной оснастки, средств измерений и испытательных установок* |
| *ПМ.05* | ***-*** *оформление распоряжения на производство работ, утверждение перечня работ, выполняемых в порядке эксплуатаций;*  *- расчет показателей состояния рабочих мест и оборудования* | *-анализировать результаты работы коллектива в заданной ситуации;*  *- проведении инструктажа на производство работ;*  *- выбирать оптимальное решение в заданной нестандартной (аварийной) ситуации;*  *- подготавливать резюме и составлять анкету о приёме на работу;* | *- анализе сильных и слабых сторон энергетического подразделения;*  *- построении организационной структуры управления энергопредприятием или его участком;*  *- разработке должностной инструкции производственного персонала энергопредприятия;*  *- оформлении наряда-допуска на производство работ в действующих электроустановках* |
| *ПМ.06* | *назначение, конструкцию, технические параметры и принцип работы сложного электрооборудования;*  *основные виды неисправностей сложного электрооборудования;*  *средства, приспособления для монтажа и демонтажа сложного электрооборудования;*  *особенности принципов работы нового сложного оборудования;*  *правила оформления технической документации в процессе обслуживания сложного электрооборудования;*  *приспособления, инструменты, аппаратуру и средства измерений, применяемые при обслуживании сложного электрооборудования.* | *выполнять осмотр, проверять работоспособность, определять повреждения, оценивать техническое состояние, отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы сложного электрооборудования;*  *обеспечивать бесперебойную работу сложного электрооборудования станций, сетей;*  *выполнять работы по монтажу и демонтажу сложного электрооборудования;*  *проводить испытания и наладку сложного электрооборудования;*  *составлять технические отчеты по обслуживанию сложного электрооборудования;*  *проводить испытания нового сложного электрооборудования;* | *определении технического состояния сложного электрооборудования;*  *осмотре, определении и ликвидации дефектов и повреждений сложного электрооборудования.* |

**4.** **ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 13.02.03 «ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ, СЕТИ И СИСТЕМЫ»**

**4.1 Методы организации и реализации образовательного процесса**

*Методы, направленные на теоретическую подготовку*: лекция, семинар, практические занятия (индивидуальные и групповые, в том числе мелкогрупповые занятия по исполнительским дисциплинам), самостоятельная работа обучающихся, консультация.

*Методы, направленные на практическую подготовку*: индивидуальные и групповые, в том числе мелкогрупповые занятия по исполнительским дисциплинам, семинары, мастер-классы преподавателей, учебная практика, курсовой проект, реферат, выпускная квалификационная работа, демонстрационный экзамен.

**Лекция.** Используются различные типы лекций: вводная, мотивационная (способствующая проявлению интереса к осваиваемой дисциплине), подготовительная (готовящая студента к более сложному материалу), интегрирующая (дающая общий теоретический анализ предшествующего материала), установочная (направляющую студентов к источникам информации для дальнейшей самостоятельной работы), междисциплинарная.

Содержание и структура лекционного материала направлены на формирование у студента соответствующих компетенций и соответствует выбранным преподавателем методам контроля.

Основными активными формами обучения являются практические занятия в виде репетиций и творческих выступлений. Практические занятия проводятся по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам, учебным практикам.

**Практические занятия.** Этоиндивидуальные, мелкогрупповые и групповые занятия, которые проводятся по дисциплинам учебного плана. К практическим занятиям также относятся репетиции и творческие вступления обучающихся. В рамках творческих выступлений обучающихся предусмотрены встречи с представителями учреждений культуры (театров, концертных организаций и т.д.), учреждений дополнительного образования детей, общеобразовательных учреждений, средств массовой информации.

**Семинар.** Этот метод обучения проходит в различных диалогических формах – дискуссий, деловых и ролевых игр, разборов конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, обсуждения результатов студенческих работ (докладов, сообщений).

К участию в семинарах могут привлекаться ведущие деятели искусства и культуры, специалисты-практики.

**Самостоятельная работа обучающихся** представляет собой обязательную часть ППССЗ. Самостоятельная работа выражается в часах и выполняется студентом вне аудиторных занятий в соответствии с заданиями преподавателя. Самостоятельная работа выполняется студентом в репетиционных аудиториях, читальном зале библиотеки, компьютерных классах или в домашних условиях. Самостоятельная работа имеет учебно-методическое и информационное обеспечением, включающее учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, аудио и видео материалами и т.д. Результат самостоятельной работы контролируется преподавателем.

**Реферат.** Форма практической самостоятельной работы студента, позволяющая ему критически освоить один из разделов учебной программы дисциплины или междисциплинарного курса. Рекомендуемый план реферата: 1) тема, предмет (объект) и цель работы; 2) метод проведения работы; 3) результаты работы; 4) выводы (оценки, предложения), принятые и отвергнутые гипотезы; 5) области применения, 6) библиография. В течение семестра обучающимися выполняется не более одного реферата.

**4.2 Программа преддипломной практики**

Программа преддипломной практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы ОПОП СПО, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО *по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы*

Программа преддипломной практики может быть использованав подготовке специалиста, и предназначена для студентов *технических колледжей по специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы, работников системы образования и системы повышения квалификации.*

**Цели и задачи преддипломной практики**

Преддипломная практика является завершающим этапом практической подготовки будущего техника-электрика, в ходе которой осваивается многофункциональная деятельность техника в электротехнической отрасли.

Практика имеет целью комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности *по специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети* формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение необходимых знаний, умений и опыта практической работы.

Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) в организациях различных организационно-правовых форм.

**Задачи преддипломной практики:**

1. Овладение студентами профессиональной деятельностью, развитие профессионального мышления;

2. Закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний, закрепление практических навыков и умений, полученных при изучении дисциплин и профессиональных модулей, определяющих специфику специальности;

3. Обучение навыкам решения практических задач при подготовке выпускной квалификационной работы;

4. Проверка профессиональной готовности к самостоятельной трудовой деятельности выпускника;

5. Сбор материалов к государственной итоговой аттестации.

С целью овладения видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе преддипломной практики должен:

**иметь практический опыт:**

- выполнении переключений;

- определении технического состояния электрооборудования;

- осмотре, определении и ликвидации дефектов и повреждений электрооборудования;

- сдаче и приемке из ремонта электрооборудования;

- контроле параметров работы закрепленного электротехнического оборудования, механизмов и устройств;

- производстве включения в работу и остановке оборудования;

- оперативных переключениях;

- оформлении оперативно-технической документации;

- аварийном отключении оборудования в случаях, когда оборудованию или людям угрожает опасность;

- контроле работы устройств релейной защиты, электроавтоматики, дистанционного управления и сигнализации;

- обслуживании систем контроля и управления производства, передачи и распределения электроэнергии с применением аппаратно-программных средств и комплексов;

- оценке параметров качества передаваемой электроэнергии;

- регулировании напряжения на подстанциях;

- соблюдении порядка выполнения оперативных переключений;

- регулировании параметров работы электрооборудования;

- расчете технико-экономических показателей;

- устранении и предотвращении неисправностей оборудования;

- оценке состояния электрооборудования;

- определении ремонтных площадей;

- определении сметной стоимости ремонтных работ;

- выявлении потребности в запасных частях, материалах для ремонта;

- проведении особо сложных слесарных операций;

- применении специальных ремонтных приспособлений, механизмов, такелажной оснастки, средств измерений и испытательных установок;

- анализе сильных и слабых сторон энергетического подразделения;

- построении организационной структуры управления энергопредприятием или его участком;

- разработке должностной инструкции производственного персонала энергопредприятия;

- оформлении наряда-допуска на производство работ в действующих электроустановках;

- определении технического состояния сложного электрооборудования;

- осмотре, определении и ликвидации дефектов и повреждений сложного электрооборудования.

**Количество часов на преддипломную практику:**

всего – *4 недели, т.е. 144 часа*

Результаты освоения педагогической практики

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтверждаемых документами соответствующих организаций. Результаты прохождения преддипломной практики представляются студентом в образовательное учреждение и учитываются при итоговой аттестации.

Практика завершается оценкой студентом освоенных общих и профессиональных компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| *ПК* | *ПК 1.1. Проводить техническое обслуживание электрооборудования*  *ПК 1.2. Проводить профилактические осмотры электрооборудования*  *ПК 1.3. Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования*  *ПК 1.4. Проводить наладку и испытания электрооборудования*  *ПК 1.5. Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования*  *ПК 1.6. Сдавать и принимать из ремонта электрооборудование* |
| *ПК* | *ПК 2.1. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования*  *ПК 2.2. Выполнять режимные переключения в энергоустановках*  *ПК 2.3. Оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования* |
| *ПК* | *ПК 3.1. Контролировать и регулировать параметры производства электроэнергии*  *ПК 3.2. Контролировать и регулировать параметры передачи электроэнергии*  *ПК 3.3.Контролировать распределение электроэнергии и управлять им*  *ПК 3.4. Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование*  *ПК 3.5. Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования.* |
| *ПК* | *ПК 4.1. Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования*  *ПК 4.2.Планировать работы по ремонту электрооборудования*  *ПК 4.3.Проводить и контролировать ремонтные работы* |
| *ПК* | *ПК 5.1. Планировать работу производственного подразделения*  *ПК 5.2.Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам*  *ПК 5.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда*  *ПК 5.4. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.* |
| *ПК* | *ПК 6.1. Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования*  *ПК 6.2. Проводить работы по ремонту механизмов и узлов электрооборудования согласно технологическим картам*  *ПК 6.3. Изготовлять приспособления для сборки и ремонта*  *ПК 6.4. Оформлять техническую документацию по ремонту электрооборудования.*  *ПК 6.5. Выполнять работы по обеспечению электробезопасности* |
| *ОК 1.* | *Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам* |
| *ОК 2.* | *Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности* |
| *ОК 3.* | *Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие* |
| *ОК 4.* | *Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами* |
| *ОК 5.* | *Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста* |
| *ОК 6.* | *Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей* |
| *ОК 7.* | *Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях* |
| *ОК 8.* | *Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности* |
| *ОК 9.* | *Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности* |
| *ОК 10.* | *Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках* |
| *ОК 11.* | *Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.* |

**Наименование разделов программы преддипломной практики**

***1 раздел.*** *Подготовительный этап.*

*Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Инструктаж по безопасности труда, режиму работы предприятия. Изучение структуры предприятия и взаимосвязи подразделений. Основная деятельность предприятия.*

***2 раздел.*** *Основной этап.*

*Мероприятия по сбору, обработке и систематизации материала.*

*Характеристика объекта практики.*

***3 раздел.*** *Выполнение индивидуального задания.*

*Мероприятия по сбору, обработке и систематизации материала в соответствии с индивидуальным заданием руководителя практики от колледжа..*

***4 раздел.*** *Заключительный этап.*

*Сбор, обработка и систематизация материала для оформления отчёта в соответствии с ГОСТ, ЕСТД.*

*Составление отчета и сдача дифференцированного зачёта по производственной (преддипломной) практике.*

**4.3 Материально-техническое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы**

Образовательное учреждение, реализующее основную профессиональную образовательную программу по *специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы* располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом *специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы*. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

**5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**5.1. Контроль и оценка достижений обучающихся**

С целью контроля и оценки результатов подготовки и учета индивидуальных образовательных достижений обучающихся применяются:

* входной контроль;
* текущий контроль;
* рубежный контроль в рамках контрольных недель;
* итоговый контроль.

**Входной контроль**

Назначение входного контролясостоит в определении способностей обучающегося и его готовности к восприятию и освоению учебного материала. Входной контроль, предваряющий обучение, проводится в форме письменного теста.

**Текущий контроль**

Текущий контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем и/или обучающимся в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных домашних заданий, фронтального опроса, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о:

* выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности;
* правильности выполнения требуемых действий;
* соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала;
* формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (автоматизированности, быстроты выполнения и др.) и т.д.

**Рубежный контроль в рамках контрольных недель**

Как правило, в учебном году проводятся две контрольные недели - первая контрольная неделя с начало ноября месяца , вторая контрольная неделя в конце марта месяца т.г.

Результаты контрольных недель используются для оценки достижений обучающихся, уровня подготовленности обучающихся к экзаменационным сессиям, выявления "слабых" мест в процессе обучения, определения рейтинга учебной группы и принятия коррекционных мероприятий процесса обучения (самообучения).

По дисциплинам циклов ОГСЭ (кроме «Физической культуры»), ЕН и профессионального цикла формы промежуточной аттестации – зачет, дифференцированный зачет, экзамен; по дисциплине «Физическая культура» (в цикле ОГСЭ) рекомендуемая форма промежуточной аттестации в каждом семестре – зачет, а в последнем семестре – дифференцированный зачет. Обязательная форма промежуточной аттестации по профессиональным модулям – экзамен (квалификационный).

**Итоговый контроль**

Итоговый контроль результатов подготовки обучающихся осуществляется комиссией в форме зачетов и/или экзаменов, с участием ведущего (их) преподавателя (ей).

**5.2. Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы**

Государственная **(**итоговая) аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются образовательным учреждением на основании порядка проведения государственной (итоговой) аттестации выпускников по программам СПО.

**5.3. Организация итоговой государственной аттестации выпускников**

Необходимымусловием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе, выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.