

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), приказ Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2017 г. № 1216**.**

Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 № 24 480), приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413.

 «Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования» (Письмо Минобрнауки РФ от 19.12.2014 г. № 06- 1225) и примерной основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

**Организация разработчик:** Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Уренский индустриально-энергетический техникум»

**Составители (разработчики):**

Маралова Татьяна Александровна, заместитель директора по учебно- производственной работе

Софонова Светлана Васильевна, заместитель директора по учебной работе

Соловьева Татьяна Ивановна, заместитель директора по УМР

 Кострова Галина Владимировна, руководитель методического объединения

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | **Общие положения** |
| 1.1 | Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) |
| 1.2 | Срок освоения программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) |
| 2 | **Характеристика профессиональной деятельности выпускника по специальности 13.02.07 Электроснабжение(по отраслям)** |
| 2.1 | Объекты профессиональной деятельности |
| 2.2 | Виды деятельности и компетенции |
| 3 | **Требования к результатам освоения** |
| 3.1 | Общие компетенции |
| 3.2 | Виды деятельности и профессиональные компетенции |
| 4 | **Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса** |
| 4.1 | Календарный учебный график по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) |
| 4.2 | Учебный план по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) |
| 4.3 | Пояснительная записка |
| 4.4 | Формирование вариативной части |
| 5 | **Аннотации программ дисциплин и профессиональных модулей** |
|  | Аннотации рабочих программ дисциплин общеобразовательного и общего гуманитарного и социально - экономического циклов |
| 5.1 | ОУД.01 Русский язык |
| 5.2 | ОУД.02 Литература |
| 5.3 | ОУД.03 Иностранный язык |
| 5.4 | ОУД.04 Математика |
| 5.5 | ОУД.05 Астрономия |
| 5.6 | ОУД.06 История |
| 5.7 | ОУД.07 Физическая культура |
| 5.8 | ОУД.08 ОБЖ |
| 5.9 | ОУД.09 Информатика |
| 5.10 | ОУД.10 Физика |
| 5.11 | ОУД.11 Химия |
| 5.12 | ОУД.12 Обществознание (вкл. экономику и право) |
| 5.13 | ОУД.18 География |
| 5.14 | ОУД.19 Биология |
| 5.15 | ОУД.20 Родной язык |
| 5.16 | УД.01 Психология делового общения |
| 5.17 | УД.02 Экология |
| 5.18 | ОГСЭ.01. Основы философии |
| 5.19 | ОГСЭ.02. История |
| 5.20 | ОГСЭ.03. Иностранный язык в профессиональной деятельности |
| 5.21 | ОГСЭ.04. Физическая культура |
| 5.22 | ОГСЭ.05 Психология общения |
|  | Аннотации рабочих программ дисциплин математического и общего естественнонаучного циклов |
| 5.23. | ЕН.01 Математика |
| 5.24. | ЕН.04 Экологические основы природопользования |
|  | Аннотации рабочих программ общепрофессиональных дисциплин |
| 5.25. | ОП.01 Инженерная графика |
| 5.26. | ОП.02 Электротехника и электроника |
| 5.27. | ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация |
| 5.28. | ОП.04 Техническая механика |
| 5.29. | ОП.05 Материаловедение |
| 5.30. | ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности |
| 5.31. | ОП.07 Основы экономики |
| 5.32. | ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности |
| 5.33.  | ОП.09 Безопасность жизнедеятельности |
| 5.34.  | ОП.10 Охрана труда |
| 5.35. | ОП.11 Финансовая грамотность |
|  | Аннотации рабочих программ профессиональных модулей |
| 5.36. | ПМ.01. Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям |
| 5.37. | ПМ.02. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей |
| 5.38. | ПМ.03. Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей |
| 5.39. | ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей |
| 5.40 | ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих |
| 5.41 | Программы учебной практики по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) |
| 5.42 | Программы производственной практики по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) |
| 5.43 | Программа преддипломной практики по специальности 13.02.07Электроснабжение (по отраслям) |
| 6 | **Условия реализации программы специалистов среднего звена по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)** |
| 6.1 | Кадровое обеспечение |
| 6.2 | Библиотечно-информационное обеспечение |
| 7 | **Материально-техническое обеспечение реализации ППССЗ** |
| 8 | **Оценка результатов освоения основной профессиональной образовательной****программы** **Контроль и оценка достижений обучающихся** |
| 8.1 | Контроль и оценка достижений обучающихся |
| 8.2 | Организация государственной итоговой аттестации выпускников |

**Раздел 1. Общие положения**

Программа подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), реализуемая ГБПОУ «Уренский индустриально-энергетический техникум», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную техникумом с учетом заказа работодателей на основе Федерального государственного образовательного стандарта по указанной специальности среднего профессионального образования (ФГОС СПО ), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1216 от 14.12.2017 года и имеет техническую направленность.

 ППССЗ разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

ОПОП ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программы производственной (преддипломной) практики, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

ОПОП реализуется в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников техникума.

* 1. **Нормативно-правовые основы для разработки ППССЗ**

ОПОП разработана в соответствии с законами и правовыми актами, в том числе:

* Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
* Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2017 года, регистрационный номер 1216
* Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденного приказом МОиН РФ от 17 мая 2012 го №413
* Приказ Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
* Приказ Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. N 968 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования";
* Положение о практической подготовке обучающихся утв. приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020г №885/390;
* Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 октября 2013 г. N 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;
* Приказ Министерства образования и науки РФ от 14.05.2014 г №518 «О внесении изменений в перечни профессий и специальностей среднего профессионального образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки РФ от 29 октября 2013 г №1199;
* Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. N 291 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования";
* Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 августа 2016 г №1061 «О внесении изменений в положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденное приказом Минобрнауки РФ от 18 апреля 2013 г №291;
* Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.11.2017 г №1138 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г №968;
* Письмо Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) от 17.02.2014 № 02-68 «О прохождении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования обучающимися по образовательным программам среднего профессионального образования»;
* Письмо Министерства образования и науки РФ от 24.04.2015 г. N 06-456 " Об изменениях в федеральных государственных образовательных стандартах среднего профессионального образования";
* Письмо Минобрнауки РФ от 18.03.2014 г №06-281 «О требованиях к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в ПОО, вопросы нормативно-правового образования для лиц с ОВЗ и инвалидов»;
* Письмо Министерства образования и науки РФ от 20.10.10 №12–696 «О разъяснениях по формированию учебного плана ОПОП НПО и СПО»;
* Блинов В. И., Батрова О. Ф., Есенина Е. Ю., Рыкова Е. А., Факторович А. А. Методика разработки основной профессиональной образовательной программы СПО (методические рекомендации) - М.: Издательство «Перо», 2014., 91 с.
* Письмо Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 г № 06-259 «О рекомендациях по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования» (для использования в работе ПОО и ОО ВО);
* Рекомендации ФГАУ «ФИРО» по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования.

Дополнительно при разработке ОПОП использовались следующие

нормативные документы:

* Устав ГБПОУ УИЭТ;
* примерные программы по общеобразовательным дисциплинам для ПОО, разработанные с учетом Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ СПО с учетом требований ФГОС СОО, утвержденного приказом МОиН РФ от 17 мая 2012 г №413 и получаемой специальности СПО, одобренный Научно-методическим советом центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» и рекомендованные для реализации ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол №2 от 26.03.2015.

 Разработка и реализация ОПОП осуществляется на основании локальных актов (положений) ГБПОУ «Уренский индустриально-энергетический техникум» по всем видам учебно- воспитательной деятельности.

Право ГБПОУ «Уренский индустриально-энергетический техникум» на реализацию ОПОП по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) подтверждено лицензией №2633 от 07.10.2016 г

* 1. **Срок освоения программы**

Квалификация, присваиваемые выпускникам образовательной программы: **техник**

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: **очная, заочная**.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования по квалификации «техник» составляет **5940** часов со сроком обучения по очной форме - **3 года 10 месяцев,** по заочной форме **– 4 года 10 месяцев**.

**Раздел 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

Область профессиональной деятельности выпускников:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство,

17 Транспорт, 20 Электроэнергетика.

# Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

* оборудование и устройства электрических подстанций и сетей;
* технологический процесс переработки и распределения электрической энергии;
* устройства для ремонта и наладки оборудования электрических подстанций и сетей;
* техническая документация;
* первичные коллективы.

#  Виды деятельности и компетенции

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование основных видов деятельности | Наименование профессиональных модулей | Квалификация Техник |
| Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям | Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям |  |
| Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей | Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей | осваивается |
| Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей | Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей | осваивается |
| Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей | Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей | осваивается |
| Освоение одной или нескольким профессий рабочих, должностей служащих | Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих «19859 Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий» | осваивается |

**Раздел 3. Требования к результатам освоения**

**3.1. Общие компетенции**

**Техник** должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код компетенции** | **Формулировка компетенции** | **Знания,****умения** |
| **ОК.1** | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | **Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)**Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
|  **ОК.2** | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | **Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска **Знания:** номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
|  **ОК.3** |  Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие | **Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования**Знания:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования |
|  **ОК.4** |  Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | **Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности **Знания:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
|  **ОК.5** | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | **Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе**Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
|  **ОК.6** | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей | **Умения:** описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения. **Знания:** сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. |
|  **ОК.7** |  Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | **Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности**Знания**: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения |
|  **ОК. 8** | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | **Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности **Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения |
|  **ОК.9** | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | **Умения:** применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение**Знания:** современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| **ОК.10** | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | **Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы **Знания:** правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |
| **ОК.11** | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | **Умения:** выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования **Знание:** основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |

**3.2. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции**

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

|  |  |
| --- | --- |
| **Основные виды профессиональной****деятельности** | **Код и формулировка****компетенции** |
| ВПД1 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям | ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования;ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования. |
| ВПД2 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей | ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию. |
| ВПД 3 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей | ПК3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования. ПК3.2. Находить и устранять повреждения оборудования.ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.ПК3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.ПК3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей. |
| ВПД 4 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей | ПК4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.ПК4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей. |
| ВПД 5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих |  |

# Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса

 4.1. Учебный план по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) утвержден в установленном порядке. Электронная версия размещена на сайте техникума (приложение)

4.2. Календарный учебный график по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) утвержден в установленном порядке. Электронная версия размещена на сайте техникума (приложение)

4.3. Пояснительная записка

4.4. Вариативная часть

**4.3. Пояснительная записка**

 Реализации ООП базовой подготовки по специальности 13.02.02 Электроснабжение (по отраслям) осуществляется по единому учебному плану.

Структура учебного плана соответствует требованиям п. 2.2 ФГОС и состоит из циклов:

- ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл,

- ЕН - Математический и общий естественнонаучный цикл,

- ОП – общепрофессиональный цикл,

- П - профессиональный цикл,

- ГИА – государственная итоговая аттестация, которая завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена.

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы соответствует требованиям п. 2.5 ФГОС и предусматривает изучение дисциплин:

- «Основы философии»,

- «История»,

- «Психология общения»,

- «Иностранный язык в профессиональной деятельности»,

- «Физическая культура».

Общий объем дисциплины «Физическая культура» составляет 192 часа, что соответствует установленным требованиям (не менее 160 академических часов).

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья.

Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы соответствует требованиям п. 2.7 в части реализации обязательной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», предусмотрено изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в объеме 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

При необходимости для подгрупп девушек может быть предусмотрено использование 70 процентов от общего объема времени дисциплины "Безопасность жизнедеятельности", предусмотренного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

При формировании профессионального цикла учтены требования п. 2.8 ФГОС: профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые сформированы в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными ФГОС СПО.

По итогам освоения ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих обучающиеся сдают квалификационный экзамен в соответствии с порядком организации и осуществления профессионального обучения, утв. приказом Минобрнауки РФ от 18 апреля 2013 г. № 291.

В профессиональный цикл образовательной программы входит практическая подготовка.

Практическая подготовка является обязательным разделом ППССЗ. Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических и лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

 При освоении профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей проводится учебная и производственная практика (по профилю специальности), которая реализуется в несколько периодов.

Обучающиеся проходят практическую подготовку по направлению на основе договоров с предприятиями.

Обязательная часть образовательной программы направлена на формировании общих компетенций и составляет 70% от общего времени, отведенного на ее освоение.

Общеобразовательный цикл ОПОП сформирован в соответствии с Письмом Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 г. N 06-259 "О рекомендациях по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования, сформированными на основе ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Учебное время, отведенное на общеобразовательный учебный цикл, распределено на изучение базовых, профильных и дополнительных учебных дисциплин и составляет 1404 часа.

Общеобразовательная подготовка реализуется на первом курсе.

Общеобразовательный цикл ОПОП на базе основного общего образования с получением среднего общего образования содержит 16 учебных дисциплин. Из них 3 учебные дисциплины (математика, информатика, физика) изучаются углубленно с учетом профиля профессионального образования.

В учебном плане предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального проекта.

Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект).

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

* сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
* способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
* сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
* способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного года в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом, и должен быть представлен в виде завершенного учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

Оценка качества освоения учебных дисциплин общеобразовательного учебного цикла программы подготовки специалистов среднего звена проводится с помощью входного, текущего контроля, промежуточной аттестации и экзаменов.

Качество освоения учебных дисциплин, профессиональных модулей ППССЗ по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) оценивается в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводят в пределах учебного времени, отведенного на освоение учебных дисциплин, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии.

Промежуточную аттестацию проводят в форме зачетов и экзаменов – за счет времени, отведенного на соответствующую общеобразовательную дисциплину. Экзамены проводят по учебным дисциплинам «Русский язык», «Математика», «Литература»,«Физика» на первом курсе.

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП предусматривает изучение следующих дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Физическая культура», «Психология общения».

Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей (ПМ) в соответствии с основными видами деятельности. В состав каждого ПМ входят несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика и производственная практика (по профилю специальности).

Учебный процесс организован в режиме шестидневной учебной недели, занятия группируются парами.

Начало учебных занятий на всех курсах – 1 сентября, окончание учебных занятий на каждом курсе в соответствии с графиком учебного процесса. Продолжительность учебной недели – шестидневная. Продолжительность учебных занятий – 45 минут (ведутся парами).

Объём обязательных (аудиторных) учебных занятий обучающихся в период теоретического обучения не превышает 36 часов в неделю. Максимальная учебная нагрузка обучающихся 54 часа в неделю и включает все виды учебной работы обучающихся в образовательном учреждении и вне его ( обязательные учебные занятия , консультации, выполнение домашних заданий , занятия в спортивных секциях по интересам , самостоятельная работа и т.д.).

 При проведении лабораторных работ, практических работ, учебных занятий по физической культуре, иностранному языку, информатике, учебной практике группа может делится на подгруппы численностью 12-13 человек, если это предусмотрено содержанием учебной программы.

 Для подгрупп девушек часть учебного времени (48 часов) учебной дисциплины

«Безопасность жизнедеятельности», отведённого на изучение основ военной службы, используется на освоение основ медицинских знаний.

 Общая продолжительность каникул при освоении программы среднего общего образования и программы подготовки специалистов среднего звена составляет 11 недель в учебном году, в том числе 2 недели в зимний период. На последнем курсе обучения продолжительность каникул- 2 недели в зимний период.

Консультации для обучающихся предусматриваются образовательным учреждением из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год. Консультации могут быть как устные, так и письменные, проводятся с группой и отдельными обучающимися.

Практика является обязательным разделом ППССЗ.

Программы практики разрабатываются и утверждаются техникумом и являются составной частью ППССЗ по специальности. Практика обучающихся проводится соответствии с ФГОС СПО, Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утв. Приказом Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291, письмом Министерства образования РФ от 3 марта 2003 г. № 18-51-210 ин /18-28 «О рекомендациях по профессиональной практике обучающихся по специальностям среднего педагогического образования».

 **4.4. Вариативная часть.**

Вариативная часть (30%) дает возможность расширения основных видов деятельности, согласно выбранной квалификации, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника и распределена в соответствии с потребностями работодателей, направлена на введение новых дисциплин и увеличение часов по общепрофессиональным дисциплинам и профессиональным модулям профессионального учебного цикла.

Объем вариативной части ОПОП составляет 1296 часов. Указанные часы распределены следующим образом:

ОГСЭ.00 - 48 часов;

ОП.00 - 334 часа;

П.00 - 914 часов

Для всех учебных дисциплин и профессиональных модулей, в т. ч. введенных за счет вариативной части ППССЗ, обязательна промежуточная аттестация по результатам их освоения.

* по разделу ФК.00 «Физическая культура» рекомендуемая форма промежуточной аттестации в каждом семестре – З (зачет), а в последнем семестре – ДЗ (дифференцированный зачет);
* по дисциплинам общепрофессионального цикла рекомендуемые

формы промежуточной аттестации – З (зачет), ДЗ (дифференцированный зачет), Э (экзамен),

количественное соотношение зачетов и экзаменов не нормируется;

* обязательная форма промежуточной аттестации по профессиональным модулям – Э(к) (экзамен (квалификационный); квалификационный экзамен.

 Экзамен (квалификационный) проверяет готовность обучающегося к выполнению указанного вида профессиональной деятельности и сформированность у него компетенций, определенных в разделе «Требования к результатам освоения ППССЗ» ФГОС СПО.

Экзамен (квалификационный) проводится в последнем семестре освоения программы профессионального модуля и представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей. Условием допуска к экзамену (квалификационному) является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля – МДК и предусмотренных практик.

# Аннотация программ дисциплин и профессиональных модулей

# Аннотации рабочих программ общеобразовательных дисциплин

**ОУД. 01. Русский язык**

Русский язык является базовой дисциплиной общеобразовательного учебного цикла.

**Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения**

**дисциплины:**

Содержание программы « Русский язык» направлено на достижение следующих целей: совершенствование общеучебных умений и навыков обучаемых: языковых, речемыслительных, орфографических, пунктуационных, стилистических; формирование функциональной грамотности и всех видов компетенций (языковой, лингвистической (языковедческой), коммуникативной, культуроведческой); совершенствование умений обучающихся осмысливать закономерности языка, правильно, стилистически верно использовать языковые единицы в устной и письменной речи в разных речевых ситуациях; дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии; навыков самоорганизации и саморазвития; информационных умений и навыков.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

* осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач
* анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления
* выполнить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка
* использовать основных видов чтения в зависимости от коммуникативной

задачи

* извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-

научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

* знать связь языка и истории, культуры русского и других народов.
* знать смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи.
* знать основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязи
* знать орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения.
* знать нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения.

 **Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объём образовательной нагрузки - 78 часов, в том числе теоретическое обучение-78 часов.

**Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1. Русский язык и речь. Функциональные стили речи.

Раздел 2. Лексика и фразеология.

Раздел 3. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография.

 Раздел 4. Морфемика, словообразование, орфография.

Раздел 5. Морфология и орфография.

Раздел 6. Синтаксис и пунктуация.

**ОУД. 02. Литература**

Литература является базовой дисциплиной общеобразовательного цикла

**Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения**

**дисциплины:**

Содержание программы учебной дисциплины «Литература» направлено на достижение следующих целей: воспитание духовно развитой личности, готовой к самопознанию и самосовершенствованию, способной к созидательной деятельности в современном мире;

формирование гуманистического мировоззрения, национального самосознания, гражданской позиции, чувства патриотизма, любви и уважения к литературе и ценностям отечественной культуры;

развитие представлений о специфике литературы в ряду других искусств, культуры читательского восприятия художественного текста, понимания авторской позиции, исторической и эстетической обусловленности литературного процесса;

образного и аналитического мышления, эстетических и творческих способностей учащихся, читательских интересов, художественного вкуса; устной и письменной речи учащихся; освоение текстов художественных произведений в единстве содержания и формы, основных историко-литературных сведений и теоретико-литературных понятий; формирование общего представления об историко-литературном процессе;

совершенствование умений анализа и интерпретации литературного произведения как художественного целого в его историко-литературной обусловленности с использованием теоретико-литературных знаний;

написания сочинений различных типов;

поиска, систематизации и использования необходимой информации, в том числе в сети Интернет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

* уметь воспроизводить содержание литературного произведения.
* анализировать и интерпретировать художественные произведения, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика,

нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно- выразительные средства языка, художественная деталь); анализ эпизодов (сцен) изученного произведения, объяснение его связи с проблематикой произведения

* уметь соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой; раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы; соотносить произведение с литературным направлением эпохи
* определять род и жанр произведения
* уметь сопоставлять литературные произведения
* уметь выявлять авторскую позицию
* выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения
* уметь аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению
* умение писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
	+ - создания связного текста (устного и письменного) на необходимую тему с учетом норм русского литературного языка;
		- участия в диалоге или дискуссии;
		- самостоятельного знакомства с явлениями художественной культуры и оценки их эстетической значимости;
		- определения своего круга чтения и оценки литературных произведений;
		- определения своего круга чтения по русской литературе, понимания и оценки иноязычной русской литературы, формирования культуры межнациональных отношений.
* В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**
* знать образную природу словесного искусства
* знать содержание изученных литературных произведений
* знать основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX-XX вв
* знать основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений
* знать основные теоретико-литературные понятия

 **Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объём образовательной нагрузки – 117 часов,

в том числе теоретическое обучение-117 часов

**Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1. Развитие русской литературы в первой половине 19 века.

Раздел 2. Развитие русской литературы во второй половине 19 века.

Раздел 3. Поэзия второй половины 19 века.

Раздел 4. Особенности развития русской литературы и других видов искусства в начале 20 века.

Раздел 5. Особенности развития литературы 20-х гг 20 века.

Раздел 6. Особенности развития литературы 30-х и 40-х гг 20 века.

Раздел 7. Особенности развития литературы периода Вов и первых послевоенных

Раздел 8. Особенности развития литературы 50-х-80-х гг 20 века.

 Раздел 9. Русское литературное Зарубежье 1920-х-1990-х гг 20 века.

 Раздел 10. Особенности развития литературы .1980-2000-х гг.

**ОУД.03. Иностранный язык**

Иностранный язык является базовой общеобразовательной учебной дисциплиной.

**Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Содержание программы учебной дисциплины ОУД.03 «Иностранный язык» направлено на достижение следующих **целей:**

* формирование представлений об английском языке как о языке международного общения и средстве приобщения к ценностям мировой культуры и национальных культур;
* формирование коммуникативной компетенции, позволяющей свободно общаться на английском языке в различных формах и на различные темы, в том числе в сфере профессиональной деятельности, с учетом приобретенного словарного запаса, а также условий, мотивов и целей общения;
* формирование и развитие всех компонентов коммуникативной компетенции: лингвистической, социолингвистической, дискурсивной, социокультурной, социальной, стратегической и предметной;
* воспитание личности, способной и желающей участвовать в общении на межкультурном уровне;
* воспитание уважительного отношения к другим культурам и социальным субкультурам.

Освоение содержания учебной дисциплины ОУД.03 «Иностранный язык» обеспечивает достижение обучающимся следующих **результатов**:

* личностных:
* сформированность ценностного отношения к языку как культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры;

сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли английского языка и культуры в развитии мировой культуры;

* развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом мировидения;
* осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на английском языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать в различных областях для их достижения; умение проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению;
* готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием английского

языка, так и в сфере английского языка;

* *метапредметных:*
* умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;
* владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации;
* умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с ее участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты;
* умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства;
* предметных:
* сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента

межкультурного общения в современном поликультурном мире;

* владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран;
* достижение порогового уровня владения английским языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах, как с носителями английского языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;
* сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объём образовательной нагрузки – 117 часов,

в том числе практические занятия -117 часов.

**Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1. Основной модуль

Раздел 2. Профессионально ориентированный модуль

**ОУД. 04. Математика.**

Является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла.

**Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Цель:

Формирование представлений о математике как универсальном языке науки и средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики на основе овладения математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественно-научных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла.

Задачи:

* + - систематизировать сведения о числах; изучить новые и обобщить ранее изученные операции над числами
		- систематизировать и расширить сведения о функциях, совершенствовать графические умения; познакомиться с основными идеями и методами математического

анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи;

* + - совершенствовать технику алгебраических преобразований для решения уравнений, неравенств и систем; способность строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных и специальных дисциплин;
		- сформировать наглядные представления о пространственных фигурах и изучение их свойств, способах геометрических измерений, координатного и векторного методов для решения математических и прикладных задач;
		- сформировать комбинаторные умения, представления о вероятностно- статистических закономерностях окружающего мира.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать и уметь**:

* выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;
* находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;
* выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;
* вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;
* определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;
* строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;
* использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин;
* находить производные элементарных функций;
* использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;
* применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;
* вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;
* решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;
* использовать графический метод решения уравнений и неравенств;
* изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными;
* составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах;
* решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
* вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;
* распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
* описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
* анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
* изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
* строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
* решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
* использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
* проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

* для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;
* для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;
* решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;
* для построения и исследования простейших математических моделей;
* для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
* анализа информации статистического характера;
* для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
* вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

 **Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Объём образовательной нагрузки – 234 часа,

в том числе теоретическое обучение-234 часа.

**Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1. Развитие понятие о числе.

Раздел 2. Корни, степени, логарифмы.

Раздел 3. Прямые и плоскости в пространстве

Раздел 4. Координаты и векторы

Раздел 5. Основы тригонометрии

Раздел 6. Функции

Раздел 7. Комбинаторика, теория вероятностей и математическая статистика

 Раздел 8. Многогранники и тела вращения

Раздел 9. Начала математического анализа

Раздел 10. Уравнения и неравенства

**ОУД.05. Астрономия**

Астрономия является базовой дисциплиной общеобразовательного учебного цикла.

**Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

* *личностных:*

− сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;

− устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;

− умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;

* *метапредметных:*

− умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

− владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;

− умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;

− владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;

* *предметных:*

− сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;

− понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

− владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;

− сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

− осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

**Количество часов на освоение учебной дисциплины:**

Объём образовательной нагрузки – 36 часов,

в том числе теоретическое обучение-36часов.

**Содержание учебной дисциплины**:

Раздел 1. Введение

Раздел 2. История развития астрономии

Раздел 3. Устройство Солнечной системы.

Раздел 4. Строение и эволюция Вселенной

**ОУД.06. История**

История является базовой дисциплиной общеобразовательного учебного цикла.

**Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

* анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд);
* различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;
* устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;
* представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

* основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории;
* периодизацию всемирной и отечественной истории;
* современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории;
* особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе;
* основные исторические термины и даты.

 **Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объём образовательной нагрузки – 117 часов,

в том числе теоретическое обучение-117 часов.

**Содержание учебной дисциплины:** Раздел 1. Основы исторического знания

 Раздел 2. Древнейшая и древняя история

 Раздел 3. История средних веков

Раздел 4. История Нового времени

Раздел 5. История XX – начала XXI века

**ОУД.07. Физическая культура**

**Физическая культура** является базовой дисциплиной общеобразовательного учебного цикла.

**Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

* + выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;
	+ выполнять простейшие приемы само массажа и релаксации;
	+ проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями;
	+ преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
	+ выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и само страховки;
	+ осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;
	+ выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, гимнастике, плаванию и лыжам при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма;
	+ использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

* + влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;
	+ способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;
	+ правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности;
	+ о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
	+ основы здорового образа жизни.

 **Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

 Объём образовательной нагрузки – 117 часов,

в том числе теоретическое обучение-4 часа, практические звнятия-113 часов.

**Содержание учебной дисциплины:**

Тема 1. Введение

Тема 2. Лёгкая атлетика. Кроссовая подготовка

Тема 3. Спортивные игры. Баскетбол

Тема 4. Гимнастика

Тема 5. Лыжная подготовка

Тема 6. Спортивные игры. Волейбол

Тема 7. Лёгкая атлетика.

**ОУД.08. ОБЖ**

Основы безопасности жизнедеятельности является базовой дисциплиной общеобразовательного учебного цикла.

**Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

* организовывать и проводить мероприятия по защите работающих 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

* 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;
* порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объём образовательной нагрузки – 70 часов,

в том числе теоретическое обучение-70 часов.

**Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1. Введение в дисциплину.

Раздел 2. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья.

Раздел 3. Государственная система обеспечения безопасности населения.

 Раздел 4. Основы обороны государства и воинская обязанность.

Раздел 5. Основы медицинских знаний.

**ОУД.09 Информатика**

Информатика является дисциплиной по выбору из обязательных предметных областей.

**Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Содержание программы ОУД.09 Информатика направлено на достижение следующих **целей**:

* + - формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
		- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
		- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
		- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
		- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
		- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
		- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных техноло- гий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих ***результатов:***

***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 (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
		- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
		- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
		- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
		- умение использовать средства информационно-коммуникационных техноло- гий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
		- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

***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.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объём образовательной нагрузки – 92 часа,

в том числе теоретическое обучение-2 часа, практические занятия-90 часов.

**Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1. Информационная деятельность человека.

Раздел 2. Информация и информационные процессы.

Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий.

Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов.

Раздел 5 Телекоммуникационные технологии.

**ОУД.10. Физика**

Учебная дисциплина ОУД.10 Физика является дисциплиной по выбору из обязательных предметных областей и относится к общеобразовательному циклу.

**Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен достичь

результатов:

 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.

**Количество часов на освоение учебной дисциплины:**

Объём образовательной нагрузки – 111 часов,

в том числе теоретическое обучение-105 часов, лабораторные занятия-6 часов.

**Содержание учебной дисциплины:**

Введение

Раздел 1. Механика

Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика

 Раздел 3. Электродинамика.

Раздел 4. Колебания и волны

Раздел 5. Оптика

Раздел 6. Элементы квантовой физики.

Раздел 7. Эволюция Вселенной

**ОУД. 11. Химия**

Химия является учебной дисциплиной по выбору из обязательных предметных областей общеобразовательного учебного цикла.

**Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

* называть: изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатурам;
* определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений; характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии;
* характеризовать: *s*-, *p*-, *d*-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов);
* объяснять: зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул;
* выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ, получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;
* проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;
* осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

* роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;
* важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула,

масса атомов и молекул, ион, радикал, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные *s*-, *p*-, *d*-орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая диссоциация, кислотно-оснóвные реакции в водных растворах, гидролиз, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, механизм реакции, катализ, тепловой эффект реакции, энтальпия, теплота образования, энтропия, химическое равновесие, константа равновесия, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия, индуктивный и мезомерный эффекты, электрофил, нуклеофил, основные типы реакций в неорганической и органической химии;

* основные законы химии: закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева, закон Гесса, закон Авогадро;
* основные теории химии; строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических и неорганических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику;
* классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений;
* природные источники углеводородов и способы их переработки;
* вещества и материалы, широко используемые в практике: основные металлы и сплавы, графит, кварц, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства.

 **Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объём образовательной нагрузки – 72 часа,

в том числе теоретическое обучение-68 часов, лабораторные занятия-4часа.

**Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1. Общая и неорганическая химия

 Раздел 2. Органическая химия.

**ОУД.12. Обществознание (включая экономику и право)**

Обществознание (включая экономику и право) является дисциплиной по выбору из обязательных предметных областей

**Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

* + характеризовать основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки, закономерности развития;
	+ анализировать актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия; устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками изученных социальных явлений, обществоведческими терминами и понятиями;
	+ объяснять причинно-следственные и функциональные связи изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, важнейших социальных институтов, общества и природной среды, общества и культуры, взаимосвязи подсистем и элементов общества);
	+ раскрывать на примерах изученные теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук;
	+ осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма, аудиовизуальный ряд); извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных, публицистических и др.) знания по заданным темам; систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию; различать в ней факты и мнения, аргументы и выводы;
	+ оценивать действия субъектов социальной жизни, включая личность, группы, организации, с точки зрения социальных норм, экономической рациональности;
	+ формулировать на основе приобретенных обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;
	+ подготавливать устное выступление, творческую работу по социальной проблематике;
	+ применять социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам;
	+ использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
	+ успешного выполнения типичных социальных ролей; сознательного взаимодействия с различными социальными институтами;
	+ совершенствования собственной познавательной деятельности;
	+ критического восприятия информации, получаемой в межличностном общении и массовой коммуникации; осуществления самостоятельного поиска, анализа и использования собранной социальной информации;
	+ решения практических жизненных проблем, возникающих в социальной деятельности;
	+ ориентировки в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции;
	+ предвидения возможных последствий определенных социальных действий;
	+ оценки происходящих событий и поведения людей с точки зрения морали и

права;

* + реализации и защиты прав человека и гражданина, осознанного выполнения

гражданских обязанностей;

* + осуществления конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

* + биосоциальную сущность человека, основные этапы и факторы социализации личности, место и роль человека в системе общественных отношений;
	+ тенденции развития общества в целом как сложной динамичной системы, а также важнейших социальных институтов;
	+ необходимость регулирования общественных отношений, сущность социальных норм, механизмы правового регулирования;
	+ особенности социально-гуманитарного познания.

 **Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объём образовательной нагрузки – 96 часов,

в том числе теоретическое обучение-96 часов.

**Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1. Начала философских и психологических знаний о человеке и обществе. Раздел 2. Основы знаний о духовной культуре человека и общества.

Раздел 3. Экономика.

Раздел 4. Социальные отношения.

Раздел 5. Политика как общественное явление.

Раздел 6. Право.

**ОУД.18. География**

География является учебной дисциплиной по выбору из обязательных предметных областей общеобразовательного цикла.

**Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

* применять при изучении нового материала знания об особенностях природы, населения и хозяйственной деятельности различных регионов мира, полученные ранее из курсов физической и экономической географии средней общеобразовательной школы;
* использовать получаемую из различных источников информацию для характеристики современного состояния, тенденций развития и пространственного изменения объектов мирового хозяйства, регионов мира;
* сравнивать полученную из различных источников географическую информацию о тенденциях развития природных, политических, экономических, социальных, экологических и других факторов в мире;
* оценивать возможные последствия изменений в уровне и качестве жизни людей, обусловленных возникновением, развитием и решением социально-экономических и экологических проблем современности;
* использовать знания о географических особенностях территорий (крупнейших сырьевых и топливных базах, районах и центрах производства важнейших видов продукции, средствах коммуникаций и т.д.) при комплексной характеристике данных территорий;
* готовить и представлять проекты, рефераты, доклады, эссе на темы, более широко раскрывающие основное содержание программы;
* перечислять основные природные, хозяйственные и историко-культурные объекты, описанные в учебнике, и определять их положение на карте;
* определять и описывать особенности экономико-географического положения и его влияние на развитие регионов, стран мира;
* объяснять причины различий в уровнях экономического развития регионов мира, изменений, происходящих в результате процессов глобализации;
* прогнозировать возможные изменения в хозяйственной и социальной сферах регионов мира.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

* современное политическое устройство мира, типология стран по уровню социально-экономического развития;
* современные мировые проблемы природопользования, особенности размещения основных видов природных ресурсов и их территориальных сочетаний;
* особенности народонаселения, его состав, факторы естественного и механического движения населения, его размещение по территории Земли, направления миграционных потоков, качество жизни и этногеографическая специфика отдельных регионов и стран;
* специфика и тенденция современного развития мирового хозяйства, закономерности его формирования и поэтапного развития, особенности размещения его отраслей;
* изменения, происходящие на современном этапе в отраслевой и территориальной структуре мирового хозяйства;
* роль и место отдельных стран (и групп стран) в системе международного географического разделения труда;
* природные и исторические факторы, определяющие международную специализацию стран и регионов;
* крупнейшие мировые политические и экономические организации, их влияние на разнообразные процессы глобализации;
* роль России в международном географическом разделении труда, особенности ее геополитического и геоэкономического положения;
* причины наиболее серьезных глобальных проблем человечества.

 **Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объём образовательной нагрузки – 36 часов,

в том числе теоретическое обучение-36 часов.

**Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1. Источники географической информации

Раздел 2. Политическое устройство мира

Раздел 3. География мировых природных ресурсов

Раздел 4. География населения мира

Раздел 5. Мировое хозяйство Раздел 6. Регионы мира

Раздел 7. Россия на политической карте мира

Раздел 8. Географические аспекты современных глобальных проблем

**ОУД.19. Биология**

Биология является обязательной учебной дисциплиной общеобразовательного цикла.

**Цели и задачи дисциплины-требования к результатам освоения дисциплины.**

Изучение дисциплины Биологии направлено на достижение следующих **целей:**

* **освоение знаний** о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; о методах научного познания;
* **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в 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;
* **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей,** обучающихся 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;
* **воспитание убежденности** в возможности познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
* **использование приобретенных биологических знаний и умений** в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдению правил поведения в природе.

## **Количество часов на освоение программы дисциплины**:

 Объем образовательной нагрузки – 36 часов, в том числе теоретическое обучение-36 часов

**Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1. Учение о клетке.

Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.

Раздел 3. Основы генетики и селекции.

Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение.

Раздел 5. Происхождение человека.

Раздел 6. Основы экологии.

**ОУД.20 Родной язык**

Родной язык является учебной дисциплиной общеобразовательного цикла из дисциплин по выбору из обязательных предметных областей.

**Цели и задачи дисциплины-требования к результатам освоения дисциплины.**

Содержание программы Родной язык направлено на достижение следующих целей:

- совершенствование общеучебных умений и навыков обучаемых:

языковых, речемыслительных орфографических, пунктуационных, стилистических;

-формирование функциональной грамотности и всех видов компетенций: лингвистической(языковедческой), коммуникативной, культуроведческой);

- совершенствование умений обучающихся осмысливать закономерности языка, правильно, стилистически верно использовать языковые единицы в устной и письменной речи в разных речевых ситуациях;

- дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии.

Освоение содержания учебной дисциплины Родной язык обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

- личностных ,воспитание уважение к родному языку, который сохраняет и отражает культурные и нравственные ценности, накопленные народом на протяжении веков.

## **Количество часов на освоение программы дисциплины**:

 Объем образовательной нагрузки – 36 часов, в том числе теоретическое обучение-36 часов

**Содержание учебной дисциплины:**

**Раздел 1.** Введение. Язык и речь

**Раздел 2.** Устная и письменная речь

**Раздел 3.** Русский язык в современном мире

**Раздел 4.** Система языка. Текст и его место в системе языка и речи

 **Раздел 5.** Культура речи. Основные аспекты культуры речи

 **Раздел 6.** Языковая норма и её основные особенности

**Раздел 7.** Русский язык и культура русского народа

**УД.01 Психология делового общения**

**Цели и задачи дисциплины-требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- приобретать и развивать знания, умения и навыки по психологии для практической деловой и профессиональной жизни;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- личностные особенности, психические состояния и свойства личности.

## **Количество часов на освоение программы дисциплины**:

Обязательная аудиторная нагрузка – 39 часов.

Всего учебной нагрузки – 39 часов.

**Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1. Сущность профессиональной этики и делового общения

 Раздел 2. Этика деятельности организации

 Раздел 3. Психология конфликта

**УД.02 Экология**

Экология является дополнительной учебной дисциплиной общеобразовательного цикла.

**Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь**:

* анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
* соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

* особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
* об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;
* принципы и методы рационального природопользования;
* основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
* принципы размещения производств различного типа;
* основные группы отходов, их источники и масштабы образования;
* основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;
* методы экологического регулирования;
* понятие и принципы мониторинга окружающей среды;
* правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;
* принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;
* природоресурсный потенциал Российской Федерации;
* охраняемые природные территории;
* принципы производственного экологического контроля;
* условия устойчивого состояния экосистем.

Объём образовательной нагрузки 36 часов.

 **Количество часов на освоение программы дисциплины**: Объем образовательной нагрузки – 39 часов, в том числе теоретическое обучение-39 часов.

**Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1. Экология как научная дисциплина

Раздел 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность

Раздел 3. Концепция устойчивого развития

Раздел 4. Охрана природы

# Аннотация программ общего гуманитарного и социально-экономического цикла

**ОГСЭ.01. Основы философии**

**Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

**-**ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры будущего гражданина и будущего специалиста;

**-**определить значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков;

-определить соотношение для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей

-сформулировать представление об истине и смысле жизни.

* В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**
* 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.

 **Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объём образовательной нагрузки- 48 часов;

Теоретическое обучение-44 часа;

Самостоятельная учебная работа-4 часа.

**Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1. Основные идеи мировой философии от античности до Новейшего времени.

Раздел 2. Человек-сознание-познание.

Раздел 3. Духовная жизнь человека (наука, религия, искусство).

Раздел 4. Социальная жизнь.

 **ОГСЭ.02. История**

**Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

* ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
* выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально- экономических, политических и культурных проблем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

* основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (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 государств и регионов мира;
* назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
* о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
* содержание и назначение важнейших нормативных правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

 **Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объём образовательной нагрузки- 36 часов;

Теоретическое обучение-34 часа;

Самостоятельная учебная работа-2 часа.

**Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.

 Раздел 2. Россия и мир в конце XX – начале XXI вв.

**ОГСЭ.03. Иностранный язык в профессиональной деятельности**

 **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате изучения учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» обучающийся **должен знать:**

* лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

В результате изучения учебной дисциплины «Иностранный язык» обучающийся **должен уметь**:

В области устной речи:

* участвовать в несложной беседе на темы повседневной жизни, учебы, отдыха студентов и знание речевого этикета;
* выражать свои мысли в устной форме по пройденной тематике, с использованием активно усвоенных грамматических правил, а также по темам, относящимся к учебно- производственной деятельности студента и его будущей специальности, в рамках определенной лексики;
* понимать на слух речь, в том числе и в фонозаписи, содержащую усвоенный языковой материал.

В области чтения:

* читать со словарем страноведческого, общенаучного характера и профессионально ориентированные;
* читать без словаря тексты по пройденной тематике, смысловая ситуация которых может служить предметом беседы, высказываний и обсуждения на иностранном и родном языке.

В области письма:

* правильно писать слова и словосочетания, входящие в лексический минимум;
* излагать с помощью словаря в письменной форме содержание текста.

 **Количество часов на освоение программы учебной дисциплины**:

Объём образовательной нагрузки- 192 часа;

Теоретическое обучение-152 часа;

Самостоятельная учебная работа-40 часов**.**

**Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1. Вводно-коррективный курс

 Раздел 2. Развивающий курс

Раздел 3. Профессиональный курс

 **ОГСЭ.04. Физическая культура**

**Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины «Физическая культура» обучающийся должен **уметь**:

* выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;
* выполнять простейшие приемы само массажа и релаксации;
* проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями;
* преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
* выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и само страховки;
* осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;
* выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом

по легкой атлетике, гимнастике, плаванию и лыжам при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма;

* использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
* повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;
* подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;
* организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха, участия в массовых спортивных соревнованиях;
* активной творческой деятельности, выбора и формирования здорового образа жизни.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Объём образовательной нагрузки- 192 часа;

Теоретическое обучение-192 часа, в том числе практические занятия -192 часа.

**Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1. Лёгкая атлетика

 Раздел 2. Спортивные игры

Раздел 3. Лыжная подготовка

Раздел 4. Гимнастика

**ОГСЭ.05 Психология общения**

**Цели и задачи дисциплины-требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- приобретать и развивать знания, умения и навыки по психологии для практической деловой и профессиональной жизни;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- личностные особенности, психические состояния и свойства личности.

**Количество часов на освоение программы дисциплины**:

 Объём образовательной нагрузки- 48 часов;

Теоретическое обучение-44 часа,

Самостоятельная учебная работа-4 часа.

**Содержание учебной дисциплины:**

## Раздел 1. Введение в учебную дисциплину

## Раздел 2. Социальное общение

## Раздел 3. Конфликты и способы их предупреждения и разрешения

##  Раздел 4. Этические формы общения

# Аннотация программ математического и общего естественнонаучного цикла

# ЕН.01 Математика

 **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

# В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

# - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

# -значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ОПОП;

# -основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

# -основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории

комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

# - основы интегрального и дифференциального исчисления.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объём образовательной нагрузки- 96 часов;

Теоретическое обучение-72 часа,

Самостоятельная учебная работа-24 часа.

**Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1. Математический анализ

Раздел 2. Элементы линейной алгебры

 Раздел 3. Интеграл

Раздел 4. Основные понятия теории комплексных чисел

**ЕН.02 Экологические основы природопользования**

**Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

* анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
* соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

* особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
* об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;
* принципы и методы рационального природопользования;
* основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
* принципы размещения производств различного типа;
* основные группы отходов, их источники и масштабы образования;
* основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;
* методы экологического регулирования;
* понятие и принципы мониторинга окружающей среды;
* правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;
* принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;
* природоресурсный потенциал Российской Федерации;
* охраняемые природные территории;
* принципы производственного экологического контроля;
* условия устойчивого состояния экосистем.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объём образовательной нагрузки- 48 часов;

Теоретическое обучение-44 часа,

Самостоятельная учебная работа-4 часа.

**Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1. Особенности взаимодействия природы и общества

Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования

# Аннотация программ общепрофессиональных дисциплин

**ОП.01 Инженерная графика**

**Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;

-выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;

-выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;

-оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;

# - читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

-законы, методы и приемы проекционного черчения;

-классы точности и их обозначение на чертежах;

- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;

-правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;

-способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;

-технику и принципы нанесения размеров;

-типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;

- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объём образовательной нагрузки- 102 часа;

Теоретическое обучение-92 часа,

Самостоятельная учебная работа-10 часов.

**Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1. Графическое оформление чертежей

Раздел 2. Виды проецирования и элементы технического рисования

Раздел 3. Машиностроительное черчение, чертежи и схемы по специальности, элементы строительного черчения

Раздел 4. Машинная графика

# ОП.02 Электротехника и электроника

**Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- 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, магнитных цепей;

- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;

- собирать электрические схемы;

- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

-классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;

- методы расчета и измерения основных параметров электрических, 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;

- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;

- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;

-способы получения, передачи и использования электрической энергии;

# - характеристики и параметры электрических и магнитных полей;

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объём образовательной нагрузки- 236 часов;

Теоретическое обучение-198 часов,

Самостоятельная учебная работа-38 часов.

**Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1. Электрические измерения

Раздел 2. Электротехника

Раздел 3. Электроника

Раздел 4. Электрические машины

# ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация

**Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- 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 актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;

-основные положения 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;

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объём образовательной нагрузки- 64 часа;

Теоретическое обучение-58 часов,

Самостоятельная учебная работа-6 часов.

**Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1. Метрология

Раздел 2. Основы стандартизации

Раздел 3. Основы сертификации и лицензирования

# ОП.04 Техническая механика

**Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- 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;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- 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;

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

 Объём образовательной нагрузки- 118 часов;

Теоретическое обучение-106 часов,

Самостоятельная учебная работа-12 часов.

**Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1. Теоретическая механика. Статика.

Раздел 1. Теоретическая механика. Основы кинематики и динамики

Раздел 2. Сопротивление материалов

Раздел 3. Детали машин

**ОП.05 Материаловедение**

**Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- 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;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**:

-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;

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

 Объём образовательной нагрузки- 80 часов;

Теоретическое обучение-72 часа,

Самостоятельная учебная работа-8часов.

**Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1. Основные сведения о металлах и сплавах

Раздел 2. Способы обработки и виды износов металлов

Раздел 3. Неметаллические материалы

Раздел 4. Электротехнические и электроизоляционные материалы

Раздел 5. Прокладочные, уплотнительные и смазочные материалы

**ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

**Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- 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;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);

- общий состав и структуру персональных электронно- вычислительных машин 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;

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объём образовательной нагрузки- 58 часов;

Теоретическое обучение-52 часа,

Самостоятельная учебная работа-6 часов.

**Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1. Информация и информационные технологии

Раздел 2. Базовые и прикладные информационные технологии

Раздел 3. Технология обработки графической информации

Раздел 4. Телекоммуникационные технологии

**ОП.07 Основы экономики**

**Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- 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);

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**:

- действующие законодательные и 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 деятельности, менеджмента и 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 труда;

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

 Объём образовательной нагрузки- 74 часа;

Теоретическое обучение-66 часов,

Самостоятельная учебная работа-8 часов.

**Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1. Основы экономики

Раздел 2. Ресурсы организации

Раздел 3. Маркетинговая деятельность организации

**ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности**

**Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;

- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;

- использовать нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**:

- виды административных правонарушений и административной ответственности;

- классификацию, основные виды и правила составления нормативной документации;

- 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;

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объём образовательной нагрузки- 58 часов;

Теоретическое обучение-52 часа,

Самостоятельная учебная работа-6 часов.

**Содержание учебной дисциплины:**

 Раздел 1. Конституционные основы профессиональной деятельности

 Раздел 2. Правовое регулирование гражданских отношений в профессиональной деятельности

 Раздел 3. Правовое регулирование трудовых отношений в профессиональной деятельности

 Раздел 4. Защита нарушенных прав в профессиональной деятельности

**ОП.09 Безопасность жизнедеятельности**

**Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих 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;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**:

- 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, состоящих 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.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объём образовательной нагрузки- 68 часов;

Теоретическое обучение-60 часа,

Самостоятельная учебная работа-8 часов.

**Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1. Обеспечение безопасности жизнедеятельности

Раздел 2. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях

Раздел 3. Значение медицинских знаний при ликвидации последствий ЧС и организации здорового образа жизни

Раздел 4. Учебные сборы

# ОП.10 Основы финансовой грамотности

**Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объём образовательной нагрузки- 36 часов;

Теоретическое обучение-32 часа,

Самостоятельная учебная работа-4 часа.

**Содержание учебной дисциплины:**

Тема 1. Домашняя бухгалтерия

Тема 2. Личный финансовый план

Тема 3. Банки и банковские депозиты

Тема 4. Кредитная система РФ

Тема 5. Кредит как часть личного финансового плана

Тема 6. Банковские операции для физических лиц

Тема 7. Формы дистанционного банковского обслуживания

Тема 8. Сущность и необходимость инвестиций

Тема 9. Фондовый и валютный рынки

Тема 10. Пенсионное обеспечение и финансовое благополучие старости

Тема 11. Налогообложение физических лиц

Тема 12. Защита от мошеннических действий на финансовом рынке

**ОП.11 Охрана труда**

**Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- 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 том числе оценку условий труда и травмобезопасности;

-инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;

-соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**:

- законодательство в области охраны труда;

-нормативные правовые акты 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 в 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 не соблюдения 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;

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объём образовательной нагрузки- 52 часа;

Теоретическое обучение-46 часов,

Самостоятельная учебная работа-6 часов.

**Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1. Основы охраны труда

Раздел 2. Охрана труда в отрасли

# Аннотация программ профессиональных модулей

# ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям

**Цели и задачи модуля-требования к результатам освоения модуля:**

С целью овладения видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**Иметь практический опыт в:**

# составлении электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;

# заполнении необходимой технической документации;

# выполнении работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры;

# внесении на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях;

# разработке должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;

# разработке технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи;

#  организации разработки и согласования технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;

# изучении схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В;

# изучении схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения; изучении принципиальных схем защит электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики;

# изучении устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа.

# знать:

#  устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;

#  устройство и принцип действия трансформатора;

#  правила устройства электроустановок;

#  устройство и назначение неактивных (вспомогательных) частей трансформатора;

#  принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до 35 кВ; конструктивное выполнение распределительных устройств;

# конструкцию и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов мощностью до 10 000 кВА напряжением до 35 кВ; устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения;

# элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств напряжением до 110 кВ, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием;

# устройство проводок для прогрева кабеля;

# устройство освещения рабочего места;

# назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций;

#  назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи;

# назначение и расположение основного и вспомогательного оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения;

#  порядок контроля соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защит;

# устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования;

#  порядок изучения устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа интеллектуальной основе;

# однолинейные схемы тяговых подстанций.

#  уметь:

# разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;

#  заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию;

# читать схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;

#  читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы;

#  пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;

# читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;

# осваивать новые устройства (по мере их внедрения);

# организовывать разработку и пересмотр должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации;

# читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением;

#  читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением;

# читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения.

**Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Объём образовательной нагрузки- 176 часов;

Теоретическое обучение-146 часов,

Самостоятельная учебная работа- 30 часов,

Учебная и производственная практика-216 часов

**Содержание учебной дисциплины:**

МДК.01.01 Электроснабжение электротехнического оборудования

Раздел 1. Общие вопросы электроснабжения электротехнического оборудования Раздел 2. Общая характеристика системы электроснабжения

 Раздел 3. Потери напряжения, мощности, электроэнергии в электрических сетях Раздел 4. Компенсация реактивной мощности

 Раздел 5. Силовые трансформаторы

 Раздел 6. Расчет токов короткого замыкания

 Раздел 7 Техника высоких напряжений

МДК.01.02 Электроснабжение электротехнологического оборудования

Раздел 1. Электротехнологическое оборудование

Раздел 2. Электрооборудование машин подвижного транспорта

Раздел 3. Электрооборудование металлообрабатывающего оборудования

Раздел 4. Электропривод и автоматизация работы вентиляторов, компрессоров, насосов Раздел 5. Светотехническая часть систем освещения

# Учебная практика

**Виды работ**

1. Измерение мощности в трехфазных цепях. Работа с измерительными приборами

2. Организация разработки и согласования технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередач.

3. Разделка силовых кабелей.

4. Работа на тренажере TWR Монтаж кабельной муфты

5. Соединение и оконцевание кабелей различными способами

6. Сборка монтажной схемы управления асинхронного двигателя с прямым пуском и реверсом.

7. Монтаж силового и осветительного оборудования по стандартам WS в соответствии с заданными схемами.

8. Разборка и сборка коммутационной аппаратуры до 1 кВ. Схемы подключения.

9. Диагностикаэлектротехнологического оборудования.

10. Работа с технической документацией

11. Ремонтные работы воздушных линий.

**Производственная практика (по профилю специальности)**

**Виды работ**

1.Заполнении необходимой технической документации;

2.Выполнении работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры;

3. Внесении на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях;

4. Разработке должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;

5. Разработке технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи

6. Организации разработки и согласования технических условий, технических заданий в части обеспечения

технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;

7. Изучении схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В;

8. Изучении схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в

пределах дистанции электроснабжения;

9. Изучении принципиальных схем защит электрооборудования, электронных устройств, автоматики и

телемеханики;

10. Изучении устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа.

# ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей

 **Цели и задачи модуля-требования к результатам освоения модуля:**

С целью овладения видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**Иметь практический опыт:**

- составления электрических схем устройств электрических подстанций и сетей;

- модернизации схем электрических устройств подстанций;

- технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии;

# -обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок;

- эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи;

- применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов;

# Знать:

- устройство оборудования электроустановок;

- условные графические обозначения элементов электрических схем;

- логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок;

# - виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей;

- виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств;

-эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию;

- основные положения правил технической эксплуатации электроустановок;

# - виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения;

# Уметь:

- разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;

- вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;

- обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;

# - обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;

# - контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию;

- использовать нормативную техническую документацию и инструкции;

- выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;

- оформлять отчеты о проделанной работе;

**Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:**

Объём образовательной нагрузки- 498 часов;

Теоретическое обучение-400 часов,

Самостоятельная учебная работа- 98 часов,

Учебная и производственная практика-216 часов

**Содержание:**

МДК 02.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций.

 Тема 1.1. Общие сведения об электроэнергетических системах, электрических станциях и подстанциях Тема 1.2. Короткие замыкания в электрических системах

Тема 1.3. Силовые и измерительные трансформаторы

Тема 1.4. Изоляторы и токоведущие части

Тема 1.5. Коммутационное и защитное оборудование распределительных устройств

Тема 1.6. Электрические подстанции

Тема 1.7. Общие сведения о техническом обслуживании оборудования электрических подстанций

Тема 1.8. Организация безопасных условий труда на подстанции

Тема 1.9. Техническое обслуживание силовых трансформаторов, их содержание

Тема 1.10. Эксплуатация и техническое обслуживание электрооборудования распределительных устройств электрических подстанций

**Учебная практика**

**Виды работ**

Сборка электрических схем и техническое обслуживание коммутационной аппаратуры до 1000 В Техническое обслуживание токораспределительного щита. Установка приборов, предохранителей и рубильников. Техническое обслуживание шин и других электрических соединений.

Сборка электрических схем и техническое обслуживание коммутационной аппаратуры выше 1000 В. Установка и техническое обслуживание шин, предохранителей, разрядников и ограничителей перенапряжения

МДК.02.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения.

Тема 2.1. Электрические сети

Тема 2.2. Электроснабжение потребителей

Тема 2.3. Техническое обслуживание воздушных линий

Тема 2.4. Техническое обслуживание кабельных линий

**Учебная практика**

**Виды работ**

Разделка, лужение, пайка и соединение проводов.

Разметка и монтаж электрической цепи электроламп по различным схемам.

 Монтаж цепей освещения

МДК 02.03. Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения.

Тема 3.1. Релейная защита оборудования электроустановок

Тема 3.2. Техническое обслуживание устройств релейной защиты

 Тема 3.3. Автоматика устройств электроснабжения

Тема 3.4. Автоматизированные системы управления

Тема 3.5. Техническое обслуживание автоматизированных систем управления

**Учебная практика.**

**Виды работ**

Включение в электрическую цепь электроизмерительных приборов.

Монтаж плавких предохранителей, тепловых и электромагнитных реле.

Ремонт защитной аппаратуры.

 Монтаж и проверка цепей сигнализации.

**Производственная практика (по профилю специальности)**

**Виды работ**

Разборка, осмотры электрооборудования любого назначения, всех типов и габаритов. Обслуживание силовых электроустановок. Ревизия трансформаторов, выключателей и разъединителей. Заливка масла в аппаратуру. Регенерация трансформаторного масла. Обслуживание аккумуляторных батарей

Обслуживание высоковольтных воздушных и кабельных линий. Обходы линий электропередачи. Размотка, разделка, дозировка, прокладка кабеля. Ознакомление с работами по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий. Определение мест повреждений кабелей. Выполнение работ по чертежам и схемам.

**Итоговая аттестация** в форме экзамена квалификационного

# ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей.

**Цели и задачи модуля-требования к результатам освоения модуля:**

С целью овладения видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**Иметь практический опыт:**

- составления планов ремонта оборудования;

- организации ремонтных работ оборудования электроустановок;

- обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок;

- производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборки, сборки и регулировки отдельных аппаратов;

-расчетов стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения;

- анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования;

# - разборки, сборки, регулировки и настройки приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения;

# Знать:

-виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения;

-методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения;

- технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения;

-методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации;

- порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок;

-технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения;

**Уметь:**

- выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования;

- контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи;

- устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования;

- выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту;

- составлять расчетные документы по ремонту оборудования;

- рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения;

- проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности;

- настраивать, регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку;

**Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:**

Объём образовательной нагрузки- 280 часов;

Теоретическое обучение-224 часов,

Самостоятельная учебная работа- 56 часов,

Учебная и производственная практика-216 часов

**Содержание :**

МДК 03.01 Ремонт и наладка устройств электроснабжения.

Тема 1.1. Планирование и организация ремонта устройств электроснабжения

Тема 1.2. Диагностика и испытания оборудования электроустановок

Тема 1.3. Технология монтажа и ремонта осветительных электроустановок.

Тема 1.4. Технология ремонта электрооборудования подстанций.

Тема 1.5. Технология ремонта линий электропередач.

Тема 1.6. Оценка затрат на выполнение ремонтов электрооборудования.

**Учебная практика**

**Виды работ:**

1. Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность. Вводный инструктаж по охране труда, пожарной безопасности, электробезопасности. Безопасность труда в условиях производства. Инструкции по охране труда, их значение. Меры предупреждения травматизма. Основные правила безопасности по содержанию рабочего места.
2. Ремонт осветительных электропроводок.
3. Ремонт светильников общего применения.
4. Ремонт воздушных линий электропередач.
5. Ремонт электродвигателей.
6. Соединение кабелей с помощью муфт.

МДК.03.02 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения.

Тема 2.1. Анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования

Тема 2.2. Настройка и регулировка устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.

**Учебная практика**

**Виды работ:**

* 1. Подготовка сварочного оборудования к работе. Холодная сварка. Термитная сварка. Наплавка и сварка пластин. Сварка пластин встык и внахлест.
	2. Составление планов ремонта оборудования.
	3. Организация ремонтных работ оборудования электроустановок.
	4. Анализ состояния устройств для ремонта и наладки электрооборудования.

Ремонт устройств для ремонта и наладки устройств электроснабжения.

 **Производственная практика (по профилю специальности)**

**Виды работ:**

1. Проверка состояния и ремонт трансформатора мощностью 400-1000 кВА.

2. Проверка состояния и ремонт комплектной трансформаторной подстанции КТП.

3. Проверка состояния и ремонт трансформатора напряжением 6-10 кВ.

4. Проверка и ремонт низковольтного распределительного щита.

5. Проверка состояния и ремонт шин и выключателя нагрузки распределительного устройства 6-10 кВ.

6. Проверка состояния и ремонт шин и разъединителя распределительного устройства.

7. Ремонт электроприводного двигателя.

8. Ремонт кабельных линий.

9. Ремонт воздушных линий на напряжение до 1 кВ.

10. Ремонт воздушных линий напряжением выше 1 кВ.

11. Ремонт электрической аппаратуры и установок напряжением до 1 кВ.

12. Ремонт силовых трансформаторов.

13. Ремонт электрических аппаратов РУ и установок напряжением выше 1 кВ.

14. Ремонт основных аппаратов РУ и установок напряжением выше 1 кВ.

15. Ремонт осветительных установок.

16. Замена изоляторов, крюков и штырей на опорах.

17. Выполнение работ на рабочем месте электромонтера по ремонту электрооборудования.

18. Ознакомление с организацией, планированием, экономическими показателями и структурой предприятия.

19. Ознакомление с организацией работ одного из участков предприятия.

20. Управление и контроль за выполнением производственного процесса по ремонту устройств электроснабжения.

**Итоговая аттестация** в форме экзамена квалификационного.

#

# ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей.

**Цели и задачи модуля-требования к результатам освоения модуля:**

С целью овладения видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**Иметь практический опыт:**

- подготовки рабочих мест для безопасного производства работ;

- оформления работ нарядом- допуском в электроустановках и на линиях электропередачи;

**Знать:**

- правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях;

- перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи;

 - правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях;

- перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи;

**Уметь:**

- обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах;

-заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда;

- выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты;

**Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:**

Объём образовательной нагрузки- 144 часа;

Теоретическое обучение-120 часов,

Самостоятельная учебная работа- 24 часа,

Учебная и производственная практика-108 часов

**Содержание:**

МДК 04.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей

Тема 1.1. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ при эксплуатации и ремонте устройств электроснабжения

Тема 1.2. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ при плановых и аварийных работах в электроустановках и сетях.

Тема 1.3. Меры зашиты электроустановок.

Тема 1.4. Технология ремонта электрооборудования подстанций.

 Тема 1.5. Защита от перенапряжений

**Учебная практика**

**Виды работ:**

1. Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность. Вводный инструктаж по охране труда, пожарной безопасности, электробезопасности. Безопасность труда в условиях производства. Инструкции по охране труда, их значение. Меры предупреждения травматизма. Основные правила безопасности по содержанию рабочего места.
2. Организация электроремонтного цеха.
3. Организация рабочего места при эксплуатации и ремонте электроустановок
4. Изучение стандартов ССБТ.
5. Проведение технических мероприятий для безопасности работ.
6. Оформление документов для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередач.
7. Применение заземляющих устройств.
8. Изучение схем зануления.
9. Изучение устройств грозозащиты и их применение.
10. Назначение защитного отключения.
11. Работы с электроинструментом и переносными электрическими светильниками.

 **Производственная практика (по профилю специальности)**

**Виды работ:**

1. Установка заземлений на воздушных линиях.
2. Работы в зоне влияния электрического и магнитного полей.
3. Работы без снятия напряжения.
4. Работы с импульсным измерителем линий.
5. Оформление журнала учета работ по нарядам.
6. Оформление журнала проверки знаний норм и правил работы в электроустановках.
7. Заполнение протоколов знаний норм и правил работы в электроустановках.
8. Оформление перерывов в работе и повторный допуск к работе.

Включение электроустановок после полного окончания работ.

**Итоговая аттестация** в форме экзамена квалификационного.

# ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

**Цели и задачи модуля-требования к результатам освоения модуля:**

С целью овладения видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**Иметь практический опыт:**

* прокладки кабельные линии;
* монтажа кабельных конструкций;
* разделки кабеля;
* пользования прессов, выполнения оконцевания и соединения кабелей;
* изготовления и установки кабельных муфт и воронок, конструкций для крепления

**Знать:**

* марки кабелей и кабельной арматуры;
* конструкцию силовых кабелей, кабельной арматуры и область их применения;
* технологический процесс прокладки кабелей;
* последовательность операций при работе с кабельной продукцией;
* характер повреждения, способы определения и устранения;
* методы, технологию проведения разделки кабеля;
* механизмы, применимые для разделки кабеля;
* особенности конструкций кабелей;
* способы соединения и оконцевания токопроводящих жил кабеля;
* порядок выполнения оперативных переключений

**Уметь:**

* определять целостность кабеля, пригодность кабельной арматуры;
* прокладывать кабельные линии в траншеях, лотках, каналах, туннелях и на кабельных полках;
* выполнять монтаж кабельных конструкций;
* пользоваться измерительными устройствами;
* выполнять разделку кабеля;
* пользоваться прессами для оконцевания кабельных наконечников и соединения кабельных жил;
* выполнять заделку концов с применением изоляционных материалов;
* устанавливать концевые и соединительные муфты с применением эпоксидных смол, термоусадочных материалов

**Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:**

Объём образовательной нагрузки- 320 часов;

Теоретическое обучение-260 часов,

Самостоятельная учебная работа- 60 часов,

Учебная и производственная практика-144 часа

**Содержание:**

МДК.05.01 Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий

Раздел 1 Сведения о кабельных линиях

Раздел 2 Технология монтажа кабельной линии

 Раздел 3 Технология монтажа кабелей различными способами

 Раздел 4. Кабельные муфты, заделки и материалы для их заделки

Раздел 5 Соединение и оконцевание токопроводящих жил кабелей

 Раздел 6. Сдача кабельных линий в эксплуатацию

**Учебная практика.**

 **Производственная практика (по профилю специальности)**

**Виды работ:**

Прокладка в траншее кабельных линий напряжением до 10 кВ, монтаж кабельных конструкций. Демонтаж силовых кабелей и кабельной арматуры в траншеях, коллекторах, трубах и блоках с применением слесарного инструмента и приспособлений.

Оконцевание и соединение силовых кабелей с медными, алюминиевыми жилами, опрессовка и пайка. Ремонт броневого покрова, свинцовой оболочки, изоляции и токоведущих жил кабеля.

Демонтаж концевых и соединительных муфт, тугоплавких припоев на установках, работающих от сжиженного газа.

Проверка изоляции кабеля на влажность перед монтажом, устройство проводок для прогрева кабеля, устройство освещения рабочего места.

Проверка и подготовка к работе инструмента, приспособлений, механизмов и материалов.

Демонтаж, ремонт и монтаж кабельных линий, вводных устройств кабельной арматуры напряжением до 35 кВ в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях.

Разметка и разделка кабеля в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях с применением пневматического и электрифицированного инструмента.

Оконцевание и соединение силовых кабелей с медными и алюминиевыми жилами газовой и электрической сваркой.

Управление сложными универсальными и специальными приспособлениями и механизмами с электрическим и пневматическим приводом.

Ремонт и монтаж концевых и соединительных муфт напряжением до 35 кВ для потребителей III - II категории надежности, электроснабжения.

**Итоговая аттестация** в форме квалификационного экзамена.

**Преддипломная практика**

 Обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Обслуживание оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем. Обслуживание воздушных и кабельных линий электроснабжения. Оформление отчетной документации. Планирование работ по ремонту устройств электроснабжения. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей. Сбор материала для выполнения дипломного проекта.

**Государственная итоговая аттестация**

Подготовка выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена

Защита выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена

Программы практик

(электронном виде на сайте)

# УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению ОПОП.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме обучения составляет 36 часов в неделю. Продолжительность учебной недели – шестидневная. Для всех видов аудиторных занятий установлен академический час – 45 минут, группировка занятий – парами.

Общий объем каникулярного времени в учебном году составляет 11 недель, в том числе в зимний период – 2 недели.

Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной работы по МДК.02.01, МДК.03.01 и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

В период общеобразовательной подготовки обучающиеся выполняют индивидуальный проект, который представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект).

Индивидуальный проект выполняется обучающимися самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов.

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления, способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности; сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей; способность постановки цели и формулировки гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного года в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом, и должен быть представлен в виде завершенного учебного исследования или разработанного проекта.

Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной учебной нагрузки (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных секциях, клубах).

В период обучения с юношами проводятся учебные сборы.

Консультации для обучающихся очной формы получения образования предусмотрены в объеме 4 часов на одного студента на каждый учебный год. Формы проведения консультаций в зависимости от их цели и задач – групповые, индивидуальные.

Практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ОПОП предусмотрены следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов – практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Общий объем времени на проведение производственной (профессиональной) практики определяется ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) и учебным планом.

Основными базами практики обучающихся являются ПАО Россети Центр и Приволжье филиал« Нижновэнерго», с которыми у техникума оформлены договорные отношения. Имеющиеся базы практики обеспечивают возможность прохождения практики всеми обучающимися в соответствии с учебным планом.

Учебная практика проводится в каждом профессиональном модуле и является его составной частью. Задания на учебную практику, порядок ее проведения приведены в программах профессиональных модулей.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Этапы и виды практики | Продолжительность практики (недели) | Семестр |
| 1. | Учебная практика | 11 | 5 семестр – 108 часов6 семестр – 108 часов7 семестр – 108 часов8 семестр - 72 часа |
| 2. | Производственная практика (по профилю специальности) | 10 | 6 семестр – 216 часов1. семестр – 144 часа
 |
| 3. | Преддипломнаяпрактика | 4 | 8 семестр -144 часа |

Производственная и преддипломная практика являются завершающим этапом обучения и имеют своей целью обобщение и закрепление теоретических знаний и практических навыков для выполнения дипломной работы.

Практика проводится на промышленных предприятиях. В период практики обучающиеся углубляют свои знания и практические навыки, знакомятся с особенностями нового оборудования, организацией работы предприятия.

Преддипломную практику проходят на участках предприятий, соответствующих теме дипломного проекта.

**6.1. Кадровое обеспечение**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

К педагогическим кадрам предъявляются следующие требования:

- Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование - бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю);

- Дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю);

- При отсутствии педагогического образования - дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения; дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства;

- Для преподавания дисциплин (модулей) профессионального учебного цикла программ среднего профессионального образования обязательно обучение по дополнительным профессиональным программам - программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в три года;

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки, в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.6 настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.6 ФГОС СПО по специальности «Электроснабжение» (по отраслям), в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

**6.2. Библиотечно-информационное обеспечение**

Основная профессиональная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация основных профессиональных образовательных программ обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным электронным изданием по каждой дисциплине общепрофессионального цикла и одним учебно-методическим электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу.

Библиотечный фонд укомплектован изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданными, в том числе за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Для обучающихся по специальности обеспечен доступ к цифровым образовательным ресурсам техникума – ЭБС АКАДЕМИЯ.

Перечень используемой по специальности литературы представлен в рабочих программах учебных дисциплин и профессиональных модулей.

1. **Материально-техническое обеспечение реализации ППССЗ**

Техникум располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, имеется специальное оборудование, виртуальные аналоги, МООLE, позволяющее обучающимся осваивать ОК и ПК. Имеется необходимый комплектом лицензионного программного обеспечения.

Мастерские и лаборатории, оснащены оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень специальных помещений:

Кабинеты: гуманитарных дисциплин; иностранного языка; математики;

экологии природопользования; инженерной графики; электротехники и электроники; метрологии, стандартизации, сертификации; технической механики; материаловедения; информационных технологий; экономики; правовых основ профессиональной деятельности; охраны труда; безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории: электротехники и электроники; электротехнических материалов; электрических машин; электроснабжения; техники высоких напряжений; электрических подстанций; технического обслуживания электрических установок; релейной защиты и автоматических систем управления устройствами электроснабжения.

Мастерские: слесарные; электросварочные; электромонтажные.

Полигоны: технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения.

Спортивный комплекс: спортивный зал; открытый стадион с элементами полосы препятствий; место для стрельбы.

Залы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет; актовый зал.

# ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОПОП

# 8.1. Контроль и оценка достижений обучающихся

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях: оценка уровня освоения дисциплин и оценка компетенций обучающихся.

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

* входной контроль;
* текущий контроль;
* итоговый контроль.

**Входной контроль**

Назначение входного контроля состоит в определении способностей обучающегося и его готовности к восприятию и освоению учебного материала. Входной контроль, предваряющий обучение, проводится в форме *(тестирования, контрольной работы).*

**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 или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о:

* выполнении обучающимся 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.

**Итоговый (промежуточный) контроль**

Итоговый контроль результатов подготовки обучающихся осуществляется в форме зачетов, дифференцированных зачетов, экзаменов, экзаменов квалификационных, квалификационных экзаменов с участием ведущих преподавателей, представителя работодателя).

Текущий контроль проводят в пределах учебного времени, отведенного на освоение учебных дисциплин, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии.

Промежуточную аттестацию проводят в форме дифференцированных зачетов и экзаменов: дифференцированные зачеты – за счет времени, отведенного на соответствующую общеобразовательную дисциплину, экзамены - за счет времени, выделенного ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение. Экзамены проводят по учебным дисциплинам «Русский язык», «Математика», «Литература»,«Физика» на первом курсе.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разработаны преподавателями техникума и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для аттестации обучающихся (текущая и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разработаны и утверждены техникумом в соответствии с Положением.

* 1. **Организация государственной итоговой аттестации выпускников**

Для организации государственной итоговой аттестации – разработана, утверждена, согласована с работодателями программа государственной итоговой аттестации.

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимися компетенций по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть представлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения практик.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломный проект).

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются программой ГИА.

По усмотрению ГБПОУ УИЭТ Государственная итоговая аттестация может проводиться в форме демонстрационного экзамена, включенного в выпускную квалификационную работу.

Программа государственной итоговой аттестации (прилагается в электронном виде на сайте).