Аннотация рабочих программ учебных дисциплин, профессиональных модулей

по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники;

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники;

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения;

ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей;

ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

ПК 4.1. Осуществлять наладку, регулировку и проверку сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;

ПК 4.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;

ПК 4.2. Осуществлять испытания нового сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;

ПК 4.3. Вести отчетную документацию по испытаниям сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

OK 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование циклов, дисциплин, модулей,  | Содержание, требования к знаниям и умениям | Максимальная нагрузка обучающихся | Формы промежуточной аттестации | Код формируемых компетенций |
| **БД Базовые дисциплины** |  |
| БД.01 | Литература | Рабочая программа ориентирована 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.
 | 100 | Дифференцированный зачёт | ОК 01-11 |
| БД.02 | Русский язык | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:* совершенствование общеучебных умений и навыков обучаемых: языковых, речемыслительных, орфографических, пунктуационных, стилистических;
* формирование функциональной грамотности и всех видов компетенций (язы¬ковой, 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.
 | 90 | Экзамен  | ОК 01-11 |
| БД.03 | Иностранный язык | Рабочая программа ориентирована 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.
 | 118 | Дифференцированный зачёт | ОК 01-11 |
| БД.04 | История | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:* формирование у молодого поколения исторических ориентиров самоидентифи­кации в современном мире, гражданской идентичности личности;
* формирование понимания истории как процесса эволюции общества, цивили­зации и истории как науки;
* усвоение интегративной системы знаний об истории человечества при особом внимании к месту и роли России во всемирно-историческом процессе;
* развитие способности у обучающихся осмысливать важнейшие исторические события, процессы и явления;
* формирование у обучающихся системы базовых национальных ценностей на основе осмысления общественного развития, осознания уникальности каждой личности, раскрывающейся полностью только в обществе и через общество;
* воспитание обучающихся в духе патриотизма, уважения к истории своего От­ечества как единого многонационального государства, построенного на основе равенства всех народов России.
 | 116 | Дифференцированный зачёт | ОК 01-11 |
| БД. 05 | Химия  | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:* формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
* формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии
* в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;
* развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
* приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).
 | 80 | Дифференцированный зачёт | ОК 01-11 |
| БД.06 | Физическая культура  | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:* формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда;
* развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;
* формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;
* овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;
* овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;
* освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;
* приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.
 | 120 | Дифференцированный зачёт | ОК 01-11 |
| БД.07 | Основы безопасности жизнедеятельности  | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:* повышение уровня защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз (жизненно важные интересы – совокупность потребителей, удовлетворение которых надежно обеспечивает существование и возможности прогрессивного развития личности, общества и государства);
* снижение отрицательного влияния человеческого фактора на безопасность личности, общества и государства;
* формирование антитеррористического поведения, отрицательного отношения к приему психоактивных веществ, в том числе наркотиков;
* обеспечение профилактики асоциального поведения учащихся.
 | 58 | Дифференцированный зачёт | ОК 01-11 |
| БД.08 | Астрономия  | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:* понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественно-научной картины мира;
* знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
* умений объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий;
* умения применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни;
* научного мировоззрения;
* навыков использования естественно-научных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.
 | 36 | Дифференцированный зачёт | ОК 01-11 |
| БД.09 | Родная литература  | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:* сформированность представлений о роли родного языка в жизни человека, общества, государства, способности свободно общаться на родном языке в различных формах и на разные темы;
* включение в культурно-языковое поле родной литературы и культуры, воспитание ценностного отношения к родному языку как носителю культуры своего народа;
* сформированность осознания тесной связи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности и ее социальным ростом;
* сформированность устойчивого интереса к чтению на родном языке как средству познания культуры своего народа и других культур, уважительного отношения к ним; приобщение к литературному наследию и через него – к сокровищам отечественной и мировой культуры;
* сформированность чувства причастности к свершениям, традициям своего народа и осознание исторической преемственности поколений;
* свободное использование словарного запаса, развитие культуры владения родным литературным языком во всей полноте его функциональных возможностей в соответствии с нормами устной и письменной речи, правилами речевого этикета;
* сформированность знаний о родном языке как системе и как развивающемся явлении, о его уровнях и единицах, о закономерностях его функционирования, освоение базовых понятий лингвистики, аналитических умений в отношении языковых единиц и текстов разных функционально-смысловых типов и жанров.
 | 32 | Дифференцированный зачёт | ОК 01-11 |
| БД.10 | Проектная деятельность  | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:* формирование профессиональной теоретико-методической компе­тентности в области организации проектной и исследовательской деятельности студентов,
* изучение технологии проектного обучения, предусмотренной ФГОС СОО.
 | 34 | Дифференцированный зачёт | ОК 01-11 |
|  |
| ПД.01 | Математика | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:* обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
* обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;
* обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;
* обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.
 | 310 | Дифференцированный зачётЭкзамен  | ОК 01-11 |
| ПД.02 | Информатика  | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:* формирование у обучающихся представлений о роли информатики и иинформационно-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 технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.
 | 138 | Экзамен  | ОК01-11 |
| ПД.03 | Физика | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:* освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
* овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественно-научной информации;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
* воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
* использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды, и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.
 | 208 | Экзамен  | ОК 01-11 |
|  |
| ПОО. 01 | География  | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:* освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях;
* овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессов и явлений;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран;
* воспитание уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей природной среде;
* использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации;
* нахождение и применение географической информации, включая географические карты, статистические материалы, геоинформационные системы и интернет - ресурсы, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни
* понимание географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций и простого общения.
 | 36 | Экзамен  | ОК 01-11 |
|  |
| ОГСЭ.01 | Основы философии | В результате изучения дисциплины обучающийся **должен**:**уметь:** * ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста

**знать**: * основные категории и понятия философии;
* роль философии в жизни человека;
* 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
 | 44 | Экзамен  | ОК 02-04, 06 |
| ОГСЭ.02 | История | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:**уметь**:* Самостоятельно определять цели деятельности, составлять планы деятельности, осуществлять, контролировать и корректировать деятельность. Выбирать успешные стратегии.
* Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения практического задания.
* Планировать и реализовывать собственное личностное развитие.
* Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством.
* Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
* Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
* Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
* Использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач.
* Умение применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, в поликультурном общении, умение вести диалог.

**знать**: * Знать основы самостоятельной информационно-познавательной деятельности, критической оценки и интерпретации информации.
* Знать, систематизировать материалы печати и телевидения об актуальных проблемах и событиях в жизни современного российского общества.
* Знать назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.
* Знать основы продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной деятельности.
* Знать содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.
* Знать современную историю России, о роли России в мировом историческом процессе, в современном мире.
* Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX-XXI веков;
* глобальные проблемы человечества.
* Знать нормы информационной безопасности.
* Знать сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI веков.
 | 40 | Дифференцированный зачёт |  ОК 01-0709-10 |
| ОГСЭ.03 | Иностранный язык в профессиональной деятельности  | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:**уметь**:* Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
* Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
* Анализировать техническое задание на разработку конструкции типовых деталей, узлов изделия и оснастки.
* Применять информационно-коммуникационные технологии для обеспечения жизненного цикла технической документации.
* Анализировать конструкторскую документацию.
* Применять информационно-коммуникационные технологии при сборе, обработке и хранении технической, экономической и других видов информации.

**знать**: * Правила чтения текстов профессиональной направленности на иностранном языке.
* Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.
* Основные общеупотребительные глаголы.
* Лексика, относящаяся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.
* Правила оформления документов.
* Лексический минимум и нормы речевого поведения и делового этикета для построения устной и письменной речи на иностранном языке.
* Правила ведения деловой переписки.
* Работа с бизнес статьями на иностранном языке с целью извлечения и переработки информации, ведения переговоров в деловой среде.
* Перевод со словарём
* основной терминологии по профилю подготовки.
* Перевод со словарём
* основной терминологии по профилю подготовки.
* Правила оформления документов.
* Перевод, обобщение и анализ специализированной литературы по профилю подготовки.
* Приемы аннотирования, реферирования и перевода специализированной литературы по профилю подготовки.
 | 178 | Дифференцированный зачёт | ОК 10-11ПК 1.1, 1.4, 2.1, 4.2 |
| ОГСЭ.04 | Физическая культура | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:**уметь**:* -использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей

**знать**: * использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
* роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека;
* - основ здорового образа жизни.
 | 178 | Дифференцированный зачёт | ОК 02,03,04,06,08 |
| ОГСЭ.05 | Психология общения  | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:**уметь**:* применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной
* деятельности;
* использовать приемы саморегуляции поведения в процессе
* межличностного общения.

**знать**: * взаимосвязь общения и деятельности;
* цели, функции, виды и уровни общения;
* роли и ролевые ожидания в общении;
* виды социальных взаимодействий;
* механизмы взаимопонимания в общении;
* техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы,
* убеждения;
* этические принципы общения;
* источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.
 | 40 | Дифференцированный зачёт | ОК 01-04 |
|  |
| ЕН.01 | Математика | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:**уметь**:* решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

**знать**: * значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;
* 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;
 | 84 | Дифференцированный зачёт | ОК 01-07,09 |
| ЕН.02 | Экологические основы природопользования | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:**уметь**:* Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности
* Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф
* Выбирать методы , технологии и аппараты утилизации газовых выбросов ,стоков, твердых отходов
* Определять экологическую пригодность выпускаемой продукции
* Оценивать состояние экологии окружающей среды

**знать**: * Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
* Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
* Основные источники и масштабы образования отходов производства;
* Основные источники техногенного воздействия окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;
* Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
* Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
 | 60 | Дифференцированный зачёт | ОК 01-02, 06-07, 09, 11 |
|  |
| ОП.01 | Инженерная графика | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:**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 чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
* - читать чертежи и схемы;
* - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

**знать**: * законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
* - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
* - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
* - требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.
 | 76 | Дифференцированный зачёт | ОК 01-02, 04-05, 07, 09*ПК* *1.1-1.3,* *2.1,* *4.- 4.2.* |
| ОП.02 | Электротехника  | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:**уметь**:* подбирать 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;

**знать**: * 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;
* параметры электрических схем и единицы их измерения;
* принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
* принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических устройств и приборов;
* свойства проводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
* способы получения, передачи и использования электрической энергии;
* устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;
* характеристики и параметры электрических и магнитных полей
 | 108 | Экзамен  | ОК01-05,09-10, ПК1.1-1.3, 2.1-2.3, 4.1-4.4 |
| ОП.03 | Метрология, стандартизация и сертификация  | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:**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 документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

**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.
 | 42 | Дифференцированный зачёт | ОК01-07,10, ПК1.1-1.4, 2.1-2.3, 4.1-4.4. |
| ОП.04 | Техническая механика  | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:**уметь**:* - производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
* - читать кинематические схемы;
* - определять механические напряжения в элементах конструкции.

**знать**: * - основы технической механики;
* - виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
* - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
* - основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.
 | 74 | Дифференцированный зачёт | ОК01, 02, 04, 05, 07, 09*ПК* *1.1-1.3**2.1.**4.1-4.2.* |
| ОП. 05  | Материаловедение  | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:**уметь**:* определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;
* 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.

**знать**: * виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;
* виды прокладочных и уплотнительных материалов;
* закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;
* 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.
 | 52 | Экзамен  | ОК01-07, 10, ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 4.1-4.3. |
| ОП.06 | Информационные технологии в профессиональной деятельности | В результате изучения дисциплины обучающийся **должен**:уметь:* выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
* использовать информационно-телекомму никационную 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;

знать:* базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);
* методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
* общий состав и структуру персональных электронно-вычислительны х машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;
* основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
* основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;
* основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
 | 74 | Дифференцированный зачёт | ОК 01-09ПК 1.1-1.4,2.1 - 2.3,3.1 - 3.3 |
| ОП.07 | Правовые основы профессиональной деятельности  | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:**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 нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность.

**знать**: * виды административных правонарушений и административной ответственности;
* классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;
* нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;
* организационно-правовые формы юридических лиц;
* основные положения Конституции РФ, действующие законодательные и иные нормативно-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.
 | 40 | Дифференцированный зачёт | ОК01-05, 09-10ПК1.1-1.3,2.1-2.3,4.1-4.4 |
| ОП.08 | Охрана труда  | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:**уметь**:* применять средства индивидуальной и коллективной защиты
* использовать экобиозащитную и противопожарную технику
* организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций
* проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности
* соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса
* проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды
* визуально определять пригодность СИЗ к использованию

**знать**: * действие токсичных веществ на организм человека; меры предупреждения пожаров и взрывов
* категорирование производств по взрыво- и пожаро-опасности
* основные причины возникновения пожаров и взрывов
* особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
* правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
* правила безопасной эксплуатации механического оборудования
* профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии
* предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты
* принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях
* систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду
* средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.
 | 36 | Дифференцированный зачёт | ОК 01- 02, 04- 05, 07, 09*ПК* *1.1- 1.3**2.1.**4.1- 4.2.* |
| ОП. 09 | Электробезопасность  | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:**уметь**:* применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;
* грамотно эксплуатировать электроустановки;
* выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;
* правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;
* соблюдать порядок содержания средств защиты;
* осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.

**знать**: * основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;
* правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности;
* правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок;
* порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.
 | 76 | Экзамен  | ОК 01- 02, 04- 05, 07, 09ПК 1.1- 1.32.1.4.1- 4.2. |
| ОП. 10 | Основы электроники и схемотехники  | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:**уметь**:* подбирать устройства электронной техники и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
* рассчитывать параметры нелинейных электрических цепей;
* снимать показания и пользоваться электронными измерительными приборами и приспособлениями;
* собирать электрические схемы;
* проводить исследования цифровых электронных схем с использованием средств схемотехнического моделирования

**знать**: * классификацию электронных приборов, их устройство и область применения
* методы расчета и измерения основных параметров цепей;
* основы физических процессов в полупроводниках;
* параметры электронных схем и единицы их измерения;
* принципы выбора электронных устройств и приборов;
* принципы действия, устройство, основные характеристики электронных устройств и приборов;
* свойства полупроводниковых материалов;
* способы передачи информации в виде электронных сигналов;
* устройство, принцип действия и основные характеристики электронных приборов;
* математические основы построения цифровых устройств
* основы цифровой и импульсной техники:
* цифровые логические элементы
 | 60 | Экзамен  | ОК01-05, 09, 10 |
| ОП.11 | Безопасность жизнедеятельности | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:**уметь**:* владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
* пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;
* оценивать уровень своей подготовленности и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе
* владеть основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике

**знать**: * основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности; репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него;
* потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для центрального региона РФ;
* основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
* основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан;
* порядок первоначальной постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу;
* состав и предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации;
* основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе;
* основные виды военно-профессиональной деятельности, особенности прохождения военной службы по призыву и контракту, альтернативной гражданской службы;
* требования, предъявляемые военной службой к уровню подготовленности призывника;
* предназначение, структуру и задачи РСЧС;
* предназначение, структуру и задачи гражданской обороны
 | 68 | Дифференцированный зачёт | ОК01-09ПК1.1-1.4,2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3 |
|  |
| ПМ.01 | Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования  | В результате изучения профессионального модуля обучающийся **должен**:иметь практический опыт в:* выполнении работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
* использовании основных измерительных приборов.

**уметь**:* определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
* подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
* организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
* проводить анализ неисправностей электрооборудования;
* эффективно использовать материалы и оборудование;
* заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
* оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;
* осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
* осуществлять метрологическую поверку изделий;
* производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;
* прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования.

**знать**:* технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
* классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;
* элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;
* классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;
* выбор электродвигателей и схем управления;
* устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;
* физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
* условия эксплуатации электрооборудования;
* действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
* порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
* правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта;
* пути и средства повышения долговечности оборудования;
* технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.
 | 2042 | Дифференцированный зачётЭкзамен  | ОК01-11ПК 1.1-1.4 |
| ПМ.02 | Выполнение сервичного обслуживания бытовых машин и приборов  | В результате изучения профессионального модуля обучающийся **должен**:**иметь практический опыт в:*** выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники;
* диагностике и контроле технического состояния бытовой техники.

**уметь**:* организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;
* оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;
* эффективно использовать материалы и оборудование;
* пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов;
* производить расчет электронагревательного оборудования;
* производить наладку и испытания электробытовых приборов.

**знать**:* классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;
* порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;
* типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;
* методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;
* прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники.
 | 182 | Дифференцированный зачётЭкзамен  | ОК01-11ПК 2.1-2.3 |
| ПМ.03 | Организация деятельности производственного подразделения  | В результате изучения профессионального модуля обучающийся **должен**:**иметь практический опыт в:*** планировании и организации работы структурного подразделения;
* анализе работы структурного подразделения.

**уметь**:* составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест;
* осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов;
* принимать и реализовывать управленческие решения;
* рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования.

**знать**:* особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
* принципы делового общения в коллективе;
* психологические аспекты профессиональной деятельности;
* аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности.
 | 252 | Дифференцированный зачётЭкзамен  | ОК01-11ПК 3.1-3.3 |
| ПМ.04 | Выполнение работ по одной или нескольким рабочим профессиям и должностям служащих  | В результате изучения профессионального модуля обучающийся **должен**:**иметь практический опыт в:*** выполнении работ по техническому обслуживанию сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;
* использовании основных измерительных приборов;
* применении специализированных программных продуктов.

**уметь**:* организовывать и вести технологический процесс обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;
* определять оптимальные варианты обслуживания и использования электрооборудования;
* подбирать технологическую оснастку для обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;
* оформлять документацию: технические задания, технологические процессы, технологические карты;
* готовить техническую документацию для модернизации отраслевого электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.

**знать**:* особенности автоматизируемых процессов и производств;
* основы комплексной механизации и автоматизации производства электрического и электромеханического оборудования;
* физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;
* условия эксплуатации сложного электрооборудования с электронным управлением.
 | 298 | Дифференцированный зачётЭкзамен  | ОК01-11ПК 4.1-4.3 |