

**Аннотации к рабочим программам
специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям).**

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09.12.2016 N 1582 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.12.2016 N 44917) и примерной основной образовательной программы по специальности.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы следующие общие компетенции (далее ОК):

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими основным видам деятельности.

Вид деятельности: 3.4.1. Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов:

ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.

ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.

ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.

ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель

элементов систем автоматизации.

Вид деятельности: осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов:

ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.

ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.

ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.

Вид деятельности: организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации:

ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.

ПК 3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.

ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.

ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.

Вид деятельности: осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации:

ПК 4.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.

ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения

ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.

Вид деятельности: выполнять работы по профессии Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике (КИПиА)

ПК 5.1 Выполнять слесарно-сборочные работы.

ПК 5.2 Выполнять электромонтажные работы с контрольно-измерительными приборами и системами автоматики.

ПК 5.3 Осуществлять сборку, регулировку и ремонт контрольно-измерительных приборов и системам автоматики.

Рабочие программы дисциплин и модулей содержат основные требования к результатам освоения программы, объем дисциплины, краткое содержание тем, требования к минимальному материально-техническому обеспечению, список основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов.

Рабочими программами предусмотрены следующие формы текущего контроля:

- защита практических и лабораторных занятий, курсовых проектов, рефератов, докладов, индивидуальных заданий, отчетов по практике и др.;
- выполнение тестов и тестовых заданий;
- устный и письменный опрос;
- оценка правильности выполнения самостоятельных работ;
- домашнее задание по изученной теме;

- оценка выступления на семинаре и др.

№ п/п	Наименование циклов, дисциплин, модулей (наименование рабочей программы)	Аннотация к рабочей программе дисциплины, модуля
1.	Основы философии	<p>Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.</p> <p>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</p> <p>Учебная дисциплина «Основы философии» наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностях, свободы и смысла жизни, как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - условия формирования личности, свобода и ответственность за сохранение жизни, культура, окружающая среда; - социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. <p>Рабочая программа состоит из следующих разделов:</p> <p>Раздел 1. Основные идеи истории мировой философии</p> <p>Раздел 2. Мир – сознание – познание</p> <p>Раздел 3. Духовная жизнь человека</p> <p>Раздел 4. Социальная жизнь</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</p>
2.	История	<p>Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.</p> <p>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</p> <p>Учебная дисциплина «История» наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России); – анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в

различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;

– составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;

– выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;

– осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;

– характеризовать места, участников, результаты важнейших исторических событий в истории Российского государства;

– соотносить год с веком, устанавливать последовательность и длительность исторических событий;

– давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов;

– применять исторические знания в учебной и внеучебной деятельности, в современном поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном обществе;

– демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству — многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества. • традиционные общечеловеческие ценности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории;

– имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века;

– ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров;

– основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве;

– основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

– Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции;

– Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного коммунизма». Общество, культура в годы революций и Гражданской войны;

– Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые Пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление Обороноспособности;

		<p>– Великая Отечественная война 1941-1945 годы: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе;</p> <p>– СССР в 1945-1991 годы. Экономическое развитие и реформы. Политическая система «развитого социализма». Развитие науки, образования, культуры. «Холодная война» и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза;</p> <p>– Российская Федерация в 1992-2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире.</p> <p>Рабочая программа состоит из следующих разделов: Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е годы XX в. Раздел 2. Россия и мир в конце XX – начале XXI века. Раздел 3. Россия – моя история</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</p>
3.	<p>Русский язык и культура речи</p>	<p>Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.</p> <p>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины: Учебная дисциплина «Русский язык и культура речи» наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: -строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами; -передавать информацию устно и письменно с соблюдением требований культуры речи; -анализировать свою речь с точки зрения её нормативности, уместности и целесообразности, устранять ошибки и недочёты в своей устной и письменной речи; пользоваться словарями и справочниками русского языка.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: -специфики устной и письменной речи; норм литературного языка; -правил делового общения; -этических норм взаимоотношений с коллегами.</p> <p>Рабочая программа состоит из следующих тем: Тема 1. Язык как универсальная знаковая система Тема 2. Фонетика. Орфоэпия. Тема 3. Лексика и фразеология Тема 4. Словообразование Тема 5. Части речи Тема 6. Синтаксис Тема 7. Нормы правописания и пунктуации Тема 8. Текст. Стили речи</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</p>
4.	<p>Иностранный язык в профессиональной деятельности</p>	<p>Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.</p> <p>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</p>

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1. Цели:

- дальнейшее развитие иноязычной коммуникативной компетенции (речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной);

- развитие и воспитание способности и готовности к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка, дальнейшему самообразованию с его помощью, использованию иностранного языка в других областях знаний; способности к самооценке через наблюдение за собственной речью на родном и иностранном языках. Личностному самоопределению в отношении из будущей профессии; социальная адаптация. Формирование качеств гражданина и патриота.

- формирование общих компетенций, обучающихся на иностранном языке, необходимых как для реализации профессиональной деятельности в современных условиях, так и для активного применения в повседневном общении.

2. Задачи:

- Дальнейшее развитие речевой компетенции - совершенствование коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении и письме); умений планировать свое речевое и неречевое поведение;

- Дальнейшее развитие языковой компетенции - овладение новыми языковыми средствами в соответствии с отобранными темами и сферами общения: увеличение объема используемых лексических единиц; развитие навыков оперирования языковыми единицами в коммуникативных целях;

- Дальнейшее развитие социокультурной компетенции - увеличение объема знаний о социокультурной специфике стран изучаемого языка, совершенствование умений строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике, формирование умений выделять общее и специфическое в культуре родной страны и стран изучаемого языка;

- Дальнейшее развитие компенсаторной компетенции - дальнейшее развитие умений выходить из положения в условиях дефицита языковых средств при получении и передаче иноязычной информации;

- Дальнейшее развитие учебно-познавательной компетенции - развитие общих и специальных учебных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком, развитие способности и готовности к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка, дальнейшему самообразованию с его помощью, удовлетворение с его помощью познавательные интересы в других областях знания;

- Дальнейшее развитие мыслительной деятельности, логического мышления, внимания, памяти, расширение кругозора и общей культуры обучающихся;

- Дальнейшее развитие и воспитание навыков самостоятельной работы, работы в микро-группах и коллективе, трудолюбия, систематичности в работе, коммуникативных способностей обучающихся;

- Дальнейшее развитие способности к приобретению и анализу информации, готовности к дальнейшему самообразованию;

- Дальнейшее развитие механизма языковой догадки, понимания сущности языковых явлений и умений сопоставлять родной язык с изучаемым, готовности вступать в общение с социальными партнерами на иностранном языке;

В результате освоения рабочей программы учебной дисциплины

		<p>обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> –общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; –переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; –самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; <p>В результате освоения рабочей программы учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> –лексический (1200 – 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности. <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</p>
5.	Физическая культура	<p>Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.</p> <p>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</p> <p>Учебная дисциплина «Физическая культура» наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни <p>Рабочая программа состоит из следующих тем:</p> <p>Тема 1 Легкая атлетика</p> <p>Тема 2 Спортивные игры. Техника владения мячом</p> <p>Тема 3 Лыжная подготовка</p> <p>Тема 4 Профессионально-прикладная физическая подготовка</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</p>
6.	Математика	<p>Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина относится к математическому и естественнонаучному циклу.</p> <p>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</p> <p>Учебная дисциплина «Математика» наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать сложные функции и строить их графики; - выполнять действия над комплексными числами; - вычислять значения геометрических величин; - производить действия над матрицами и определителями; - решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; - решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; - решать системы линейных уравнений различными методами <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные математические методы решения прикладных задач; - основы дифференциального и интегрального исчисления; - основные методы и понятия математического анализа, линейной алгебры;

		<p>- теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>- роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Рабочая программа состоит из следующих тем:</p> <p>Тема 1. Комплексные числа</p> <p>Тема 2. Матрицы и определители. Системы линейных алгебраических уравнений.</p> <p>Тема 3. Дифференциальное и интегральное исчисление.</p> <p>Тема 4. Дифференциальные уравнения.</p> <p>Тема 5. Ряды.</p> <p>Тема 6. Основы дискретной математики.</p> <p>Тема 7. Теория вероятностей и математическая статистика.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</p>
7.	<p>Информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина относится к математическому и естественнонаучному циклу.</p> <p>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</p> <p>Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; - использовать 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 <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; - основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; - устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; - методы и приемы обеспечения информационной безопасности; - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность <p>Рабочая программа состоит из следующих разделов:</p> <p>Раздел 1. Автоматизированная обработка информации</p> <p>Раздел 2. Общий состав и структура информационно-вычислительных систем</p> <p>Раздел 3. Прикладные программы</p>

	<p>8. Экологические основы природопользования</p>	<p align="center">Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</p> <p>Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина относится к математическому и естественнонаучному циклу.</p> <p>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</p> <p>Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания; - соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности; <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; - 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; - методы экологического регулирования; - принципы размещения производств различного типа; - основные группы отходов, их источники и масштабы образования; - 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. <p>Рабочая программа состоит из следующих тем:</p> <p>Тема 1. Экологические основы природопользования. Тема 2. Современное состояние и охрана атмосферы. Тема 3. Современное состояние и охрана гидросферы. Тема 4. Современное состояние и охрана литосферы. Тема 5. Современное состояние и охрана почв. Тема 6. Сохранение генофонда планеты. Тема 7. Мероприятия по охране ландшафтов. Тема 8. Взаимосвязь здоровья человека и состояния окружающей среды. Тема 9. Организация рационального природопользования и охраны природы в России. Тема 10. Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды.</p> <p align="center">Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</p>
	<p>9. Технология автоматизированного машиностроения</p>	<p>Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.</p> <p>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</p> <p>Учебная дисциплина «Технология автоматизированного машиностроения» наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.</p>

		<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методику отработки детали на технологичность; - применять методику проектирование операций; - проектировать участки механических цехов; - использовать методику нормирования трудовых процессов; - рассчитывать припуски на механическую обработку деталей; - определять погрешности базирования при различных способах установки. <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы обеспечения заданной точности изготовления деталей; - технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин <p>Рабочая программа состоит из следующих разделов: Раздел 1. Основы проектирования технологических процессов Раздел 2. Обработка заготовок на металлорежущих станках. Нормирование работ Раздел 3. Технология изготовления типовых деталей Раздел 4. Проектирование участка Раздел 5. Технология сборки машин</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</p>
10.	Метрология, стандартизация и сертификация	<p>Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.</p> <p>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины: Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и 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. <p>Рабочая программа состоит из следующих разделов: Раздел 1. Основы стандартизации Раздел 2. Система стандартизации в отрасли Раздел 3. Управление качеством продукции и стандартизация</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</p>
11.	Инженерная графика	<p>Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.</p> <p>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины: Учебная дисциплина «Инженерная графика» наряду с другими учебными</p>

		<p>дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания; - читать машиностроительные чертежи; - 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; - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем ручной и машинной графике; - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной документацией; - выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности; - стандарты ЕСКД; - основные правила построения и чтения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; - правила выполнения чертежей деталей в формате 2D и 3D <p>Рабочая программа состоит из следующих разделов: Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение Раздел 2. Проекционное черчение Раздел 3. Техническая графика в машиностроении</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</p>
12.	Материаловедение	<p>Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.</p> <p>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</p> <p>Учебная дисциплина «Материаловедение» наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 деталей; - выбирать электротехнические материалы: проводники и диэлектрики по назначению и условиям эксплуатации; <p>проводить исследования и испытания электротехнических материалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативные документы для выбора проводниковых материалов с целью обеспечения требуемых характеристик изделий <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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;

		<ul style="list-style-type: none"> - классификация, основные виды, маркировка, 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; - строение и свойства полупроводниковых и проводниковых материалов, методы их исследования; классификацию материалов по степени проводимости; - методы воздействия на структуру и свойства электротехнических материалов. <p>Рабочая программа состоит из следующих разделов: Раздел 1. Основы металловедения Раздел 2. Проводниковые и полупроводниковые материалы Раздел 3. Электроизоляционные (диэлектрические) и магнитные материалы.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</p>
13.	Экономика организации	<p>Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.</p> <p>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины: Учебная дисциплина «Экономика организации» наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать виды организаций, сопоставлять их деятельность в условиях рыночной экономики и делать выводы; - понимать сущность предпринимательской деятельности; - объяснять основные экономические понятия и термины, называть составляющие сметной стоимости; - использовать полученные знания для определения производительности труда, трудозатрат, заработной платы; - использовать полученные знания в своей профессиональной деятельности; - определять критерии, позволяющие относить предприятия к малым; - оценивать состояние конкурентной среды; - производить калькулирование затрат на производство изделия (услуги) малого предприятия; - составлять сметы для выполнения работ; - определять виды работ и виды продукции предприятия, схему их технологического производства; - рассчитывать заработную плату разных систем оплаты труда <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные типы экономических систем, рыночное ценообразование, виды конкуренции; - сущность и формы предпринимательства, виды организаций; - понятие основных и оборотных фондов, их формирование; - понятие сметной стоимости объекта; - системы оплаты труда; - особенности малых предприятий в структуре производства;

		<p>- особенности организации и успешного функционирования малого предприятия</p> <p>Рабочая программа состоит из следующих разделов:</p> <p>Раздел 1. Организация в условиях рыночной среды.</p> <p>Раздел 2. Ресурсы и капитал организации</p> <p>Раздел 3. Результаты производственной деятельности организации</p> <p>Раздел 4. Инвестиции и экономическая эффективность инвестиционных проектов</p> <p>Раздел 5. Инновационная деятельность организации</p> <p>Раздел 6. Основы управления организацией</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</p>
14.	Охрана труда	<p>Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.</p> <p>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</p> <p>Учебная дисциплина «Охрана труда» наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; - использовать 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 и травмобезопасности; - инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности; - соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности. <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательство в области охраны труда; - нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной - санитарии и противопожарной защиты; - правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; - категорирование производств по взрыво-пожароопасности; - меры предупреждения пожаров и взрывов; - общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях; - порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; - предельно допустимые концентрации вредных веществ <p>Рабочая программа состоит из следующих разделов:</p> <p>Раздел 1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной</p> <p>Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных</p>

		<p>факторов Раздел 3. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности Раздел 4. Основы безопасности труда Раздел 5. Управление безопасностью труда Раздел 6. Первая помощь пострадавшим Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</p>
<p>15.</p>	<p>Техническая механика</p>	<p>Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.</p> <p>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</p> <p>Учебная дисциплина «Техническая механика» наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать конструкции, заменять реальный объект расчетной схемой; - применять при анализе механического состояния понятия и терминологию технической механики; - выделять из системы тел рассматриваемое тело и силы, действующие на него; - определять характер нагружения и напряженное состояние в точке элемента конструкций; - выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения; - проводить несложные расчеты элементов конструкции на прочность и жесткость; - читать кинематические схемы; - использовать справочную и нормативную документацию; - читать и строить кинематические схемы; - определять число степеней свободы кинематической цепи относительно неподвижного звена; - определять класс механизма и порядка присоединённых групп Ассура; - выполнять кинематический анализ механизмов; - выполнять динамический анализ механизмов; - определять положение и массу противовесов вращающегося ротора; - проектировать зубчатый механизм; - конструировать узлы машин общего назначения по заданным параметрам; <ul style="list-style-type: none"> - подбирать справочную литературу, стандарты, а так же прототипы конструкций при проектировании <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел; - методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе; - методику определения статических и динамических нагрузок на элементы конструкций, кинематические и динамические характеристики машин и механизмов; - основы проектирования деталей и сборочных единиц; - основы конструирования; - классификация механизмов и машин; - принцип работы простейших механизмов; - классификация и структура кинематических цепей; - классификация и условные изображения кинематических пар; - основной принцип образования механизмов; - определение скоростей и ускорений звеньев кинематических пар;

		<ul style="list-style-type: none"> - силы, действующие на звенья механизма; - методы уравнивания вращающихся звеньев; - задачи и методы синтеза механизмов; механические характеристики машин; - принцип работы машин – автоматов; - критерии работоспособности деталей машин и виды отказов; - основы теории и расчета деталей и узлов машин; - типовые конструкции деталей и узлов машин, их свойства и области применения <p>Рабочая программа состоит из следующих разделов: Раздел 1. Теоретическая механика Раздел 2. Сопrotивление материалов Раздел 3. Детали машин</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</p>
16.	САПР технологических процессов и информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.</p> <p>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины: Учебная дисциплина «САПР технологических процессов и информационные технологии в профессиональной деятельности» наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем; - проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах; - создавать трехмерные модели на основе чертежа; <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования; - виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям; - способы создания и визуализации анимированных сцен. <p>Рабочая программа состоит из следующих разделов: Раздел 1. Назначение, классификация и особенности интегрированных САПР (CAD/CAM/CAE-систем) Раздел 2. Автоматизированные системы технологической подготовки производства (АСТПП) Раздел 3. Структура и функциональные возможности современных САПР ТП Раздел 4. Автоматизация подготовки управляющих программ для станков с ЧПУ</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</p>
17.	Электрические машины и приводы	<p>Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.</p> <p>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины: Учебная дисциплина «Электрические машины и приводы» наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - анализировать технические проекты и другую техническую документацию для выбора программного обеспечения для создания модели элементов пневмо-, гидро- и электропривода. - составлять структурные и функциональные схемы различных пневмо-, гидро- и электроприводов - подбирать по справочной литературе необходимые средства пневмо-гидроавтоматики с обоснованием выбора; - по заданным параметрам выполняет расчеты электрических и пневматических схем измерений, контроля, регулирования, питания, сигнализации и отдельных компонентов пневмо-гидросистем; - выбирает технические средства контроля, диагностики, испытаний и управления процессами пневмо-гидросистем; -производить пуско-наладочные работы автоматизированных систем; <ul style="list-style-type: none"> - заполнять маршрутно-технологическую документацию на обслуживание отраслевого оборудования. <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технические характеристики пневмо-гидро устройств автоматизации, принципиальные электрические схемы - типовые средства измерений систем автоматизации, их область применения, устройство и конструктивные особенности; - основные технологические параметры устройств и функциональных блоков систем автоматизации и методы их измерения; - технические и метрологические характеристики устройств и функциональных блоков систем автоматизации - теоретические основы и принципы построения систем автоматического управления и пневмо- гидросистем систем; -устройство, схемные и конструктивные особенности элементов и узлов типовых средств контроля; - последовательность пуско-наладочных работ автоматизированных систем; - технологию проведения пуско-наладочных работ. - понятие, цель и виды технического обслуживания; - технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов автоматизированных систем. <p>Рабочая программа состоит из следующих разделов:</p> <p>Раздел 1. Трансформаторы</p> <p>Раздел 2. Электрические машины переменного тока</p> <p>Раздел 3. Электрические машины постоянного тока</p> <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена.</p>
18.	<p>Основы электротехники и электроники</p>	<p>Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.</p> <p>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</p> <p>Учебная дисциплина «Основы электротехники и электроники» наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электроники в профессиональной деятельности; -читать принципиальные электрические схемы устройств; -измерять и рассчитывать параметры электрических цепей; -анализировать электронные схемы; -правильно эксплуатировать электрооборудование; -использовать электронные приборы и устройства. <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -физические процессы, протекающие в проводниках, полупроводниках и

		<p>диэлектриках, свойства электротехнических материалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные законы электротехники и методы расчета электрических цепей; -условно-графические обозначения электрического оборудования; -принципы получения, передачи и использования электрической энергии; -основы теории электрических машин; -виды электроизмерительных приборов и приемы их использования; -базовые электронные элементы и схемы; -виды электронных приборов и устройств; -релейно-контактные и микропроцессорные системы управления: состав и правила построения <p>Рабочая программа состоит из следующих разделов:</p> <p>Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока</p> <p>Раздел 2. Электромагнетизм</p> <p>Раздел 3. Электрические цепи синусоидального тока.</p> <p>Раздел 4. Электрические измерения.</p> <p>Раздел 5. Трехфазные электрические цепи.</p> <p>Раздел 6. Трансформаторы.</p> <p>Раздел 7. Электрические машины.</p> <p>Раздел 8. Полупроводниковые приборы.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена.</p>
19.	Безопасность жизнедеятельности	<p>Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.</p> <p>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</p> <p>Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 в 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 профессии; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 в 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;

		<ul style="list-style-type: none"> - 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 профессиям НПО; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - правила оказания первой помощи пострадавшим. <p>Рабочая программа состоит из следующих разделов: Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения. Раздел 2. Основы военной службы Раздел 3. Подготовка молодежи к службе в Вооруженных Силах Российской Федерации</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</p>
20.	Электрические, гидравлические и пневматические системы	<p>Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.</p> <p>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины: Учебная дисциплина «Электрические, гидравлические и пневматические системы» наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -готовить инструмент и оборудование к монтажу; -осуществлять предмонтажную проверку элементной базы автоматизированных систем; -осуществлять монтажные работы гидравлических, пневматических, электрических систем и систем управления; -контролировать качество проведения монтажных работ автоматизированных систем -производить разборку и сборку гидравлических, пневматических, электромеханических устройств автоматизированных систем; -анализировать технические проекты и другую техническую документацию для выбора программного обеспечения для создания модели элементов пневмо-, гидро- и электропривода; -составлять структурные и функциональные схемы различных пневмо-, гидро- и электроприводов; -подбирать по справочной литературе необходимые средства пневмо-гидроавтоматики с обоснованием выбора; - по заданным параметрам выполнять расчеты электрических, электронных и пневматических схем измерений, контроля, регулирования, питания, сигнализации и отдельных компонентов пневмо-гидросистем; -выбирать технические средства контроля, диагностики, испытаний и управления процессами пневмо-гидросистем <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -порядок подготовки оборудования к монтажу автоматизированных систем; -технологии монтажа оборудования автоматизированных систем; -теоретические основы и принципы построения, структуру и режимы работы автоматизированных систем; -правила эксплуатации компонентов автоматизированных систем; -технологии анализа функционирования датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов; -технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и

		<p>механизмов автоматизированных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> -технические характеристики пневмо-гидро устройств автоматизации, принципиальные электрические схемы; -теоретические основы и принципы построения систем автоматического управления и пневмо- гидросистем систем; -устройство, схемные и конструктивные особенности элементов и узлов типовых средств контроля; -типовые средства измерений систем автоматизации, их область применения, устройство и конструктивные особенности; -основные технологические параметры устройств и функциональных блоков систем автоматизации и методы их измерения; -технические и метрологические характеристики устройств и функциональных блоков систем автоматизации <p>Рабочая программа состоит из следующих разделов: Раздел 1. Пневмосистемы Раздел 2. Гидросистемы Раздел 3. Релейно-контактные системы управления</p> <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена.</p>
21.	<p>Финансовая грамотность и предпринимательство в профессиональной сфере</p>	<p>Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.</p> <p>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</p> <p>Учебная дисциплина «Финансовая грамотность и предпринимательство в профессиональной сфере» наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; - применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; - сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план; - грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; - анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.); - оценивать влияние инфляции на доходность финансовых активов; - использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты; - определять влияние факторов, воздействующих на валютный курс; - применять полученные теоретические и практические знания для определения экономически рационального поведения; - применять полученные знания о хранении, обмене и переводе денег; - использовать банковские карты, электронные деньги; пользоваться банкоматом, мобильным банкингом, онлайн-банкингом. - применять полученные знания о страховании в повседневной жизни; выбор страховой компании, сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия личного страхования, страхования имущества и ответственности; - применять знания о депозите, управления рисками при депозите; о кредите, сравнение кредитных предложений, учет кредита в личном финансовом плане, уменьшении

		<p>стоимости кредита.</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию. - оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом. <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -экономические явления и процессы общественной жизни. - структуру семейного бюджета и экономику семьи. - депозит и кредит, накопления инфляция, роль депозита в личном финансовом плане, понятия о кредите, его виды, основные характеристики кредита, роль кредита в личном финансовом плане; - пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений. - сферы применения различных форм денег; - основные элементы банковской системы; - виды платежных средств; - страхование и его виды; - налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация); -правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг; - признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц. <p>Рабочая программа состоит из следующих разделов:</p> <p>Раздел 1. Значение финансов в жизни семьи</p> <p>Раздел 2. Использование финансовых инструментов</p> <p>Раздел 3. Фондовый и валютный рынки</p> <p>Раздел 4. Страхование. Налоги. Накопления.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</p>				
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ						
22.	<p>ПМ.01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</p>	<p>Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля:</p> <p>В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов; и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.</p> <table border="1" data-bbox="544 1332 1524 2069"> <tr> <td data-bbox="544 1332 726 1704">Иметь практический опыт</td> <td data-bbox="726 1332 1524 1704"> <ul style="list-style-type: none"> выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания; разработки виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания; проведения виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов; формирования пакетов технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации; </td> </tr> <tr> <td data-bbox="544 1704 726 2069">уметь</td> <td data-bbox="726 1704 1524 2069"> <ul style="list-style-type: none"> анализировать имеющиеся решения по выбору программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации; выбирать и применять программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания; создавать и тестировать модели элементов систем автоматизации на основе технического задания; разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания; </td> </tr> </table>	Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания; разработки виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания; проведения виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов; формирования пакетов технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации; 	уметь	<ul style="list-style-type: none"> анализировать имеющиеся решения по выбору программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации; выбирать и применять программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания; создавать и тестировать модели элементов систем автоматизации на основе технического задания; разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания;
Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания; разработки виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания; проведения виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов; формирования пакетов технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации; 					
уметь	<ul style="list-style-type: none"> анализировать имеющиеся решения по выбору программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации; выбирать и применять программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания; создавать и тестировать модели элементов систем автоматизации на основе технического задания; разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания; 					

			<p>использовать методику построения виртуальной модели;</p> <p>использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки виртуальной модели элементов систем автоматизации</p> <p>использовать автоматизированные рабочие места техника для разработки виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания;</p> <p>проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации;</p> <p>проводить оценку функциональности компонентов</p> <p>использовать автоматизированные рабочие места техника для виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов;</p> <p>использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки технической документации на проектирование элементов систем автоматизации;</p> <p>оформлять техническую документацию на разработанную модель элементов систем автоматизации, в том числе с использованием средств САПР;</p> <p>читать и понимать чертежи и технологическую документацию;</p>
		<p>знать</p>	<p>современное программное обеспечение для создания и выбора систем автоматизации;</p> <p>критерии выбора современного программного обеспечения для моделирования элементов систем автоматизации;</p> <p>теоретические основы моделирования;</p> <p>назначения и области применения элементов систем автоматизации;</p> <p>содержания и правила оформления технических заданий на проектирование;</p> <p>методики построения виртуальных моделей;</p> <p>программное обеспечение для построения виртуальных моделей;</p> <p>методики разработки и внедрения управляющих программ для тестирования разработанной модели элементов систем автоматизированного оборудования, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем;</p> <p>функциональное назначение элементов систем автоматизации;</p> <p>основы технической диагностики средств автоматизации;</p> <p>основы оптимизации работы компонентов средств автоматизации;</p> <p>состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии);</p> <p>классификацию, назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации;</p> <p>служебное назначение и конструктивно-технологические признаки разрабатываемых элементов</p>

		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td>систем автоматизации; требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для элементов систем автоматизации;</td> </tr> </table> <p>Рабочая программа модуля состоит из следующих междисциплинарных курсов и практик: МДК.01.01 Теоретические основы разработки элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов МДК.01.02 Компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов УП.01. Учебная практика ПП.01 Производственная практика Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю.</p>		систем автоматизации; требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для элементов систем автоматизации;		
	систем автоматизации; требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для элементов систем автоматизации;					
23.	ПМ.02 Сборка и апробация моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.	<p>Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля: В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов; и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">Иметь практический опыт</td> <td> выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации; осуществления монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации; проведения испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации </td> </tr> <tr> <td>уметь</td> <td> выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации; выбирать из базы ранее разработанных моделей элементы систем автоматизации; использовать автоматизированное рабочее место техника для осуществления выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации; определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации; анализировать конструктивные характеристики систем автоматизации, исходя из их служебного назначения; использовать средства информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии); применять автоматизированное рабочее место техника для монтажа и наладки моделей элементов систем автоматизации; читать и понимать чертежи и технологическую документацию; использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации; </td> </tr> </table>	Иметь практический опыт	выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации; осуществления монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации; проведения испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации	уметь	выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации; выбирать из базы ранее разработанных моделей элементы систем автоматизации; использовать автоматизированное рабочее место техника для осуществления выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации; определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации; анализировать конструктивные характеристики систем автоматизации, исходя из их служебного назначения; использовать средства информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии); применять автоматизированное рабочее место техника для монтажа и наладки моделей элементов систем автоматизации; читать и понимать чертежи и технологическую документацию; использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации;
Иметь практический опыт	выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации; осуществления монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации; проведения испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации					
уметь	выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации; выбирать из базы ранее разработанных моделей элементы систем автоматизации; использовать автоматизированное рабочее место техника для осуществления выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации; определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации; анализировать конструктивные характеристики систем автоматизации, исходя из их служебного назначения; использовать средства информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии); применять автоматизированное рабочее место техника для монтажа и наладки моделей элементов систем автоматизации; читать и понимать чертежи и технологическую документацию; использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации;					

			<p>проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях;</p> <p>проводить оценку функциональности компонентов</p> <p>использовать автоматизированные рабочие места техника для проведения испытаний модели элементов систем автоматизации;</p> <p>подтверждать работоспособность испытываемых элементов систем автоматизации;</p> <p>проводить оптимизацию режимов, структурных схем и условий эксплуатации элементов систем автоматизации в реальных или модельных условиях;</p> <p>использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для выявления условий работоспособности моделей элементов систем автоматизации и их возможной оптимизации;</p>
		<p>знать</p>	<p>Служебное назначение и номенклатуру автоматизированного оборудования и элементной базы систем автоматизации;</p> <p>назначение и виды конструкторской и технологической документации для автоматизированного производства;</p> <p>состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии);</p> <p>правила определения последовательности действий при монтаже и наладке модели элементов систем автоматизации;</p> <p>типовые технические схемы монтажа элементов систем автоматизации;</p> <p>методики наладки моделей элементов систем автоматизации;</p> <p>классификацию, назначение и область элементов систем автоматизации;</p> <p>назначение и виды конструкторской документации на системы автоматизации;</p> <p>требования ПТЭ и ПТБ при проведении работ по монтажу и наладке моделей элементов систем автоматизации;</p> <p>требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для систем автоматизации;</p> <p>состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии);</p> <p>функциональное назначение элементов систем автоматизации;</p> <p>основы технической диагностики средств автоматизации;</p> <p>основы оптимизации работы компонентов средств автоматизации</p> <p>состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)</p> <p>классификацию, назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации;</p> <p>методики проведения испытаний моделей элементов</p>

			<p>систем автоматизации критерии работоспособности элементов систем автоматизации; методики оптимизации моделей элементов систем</p>
24.	<p>ПМ.03 Организация работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации</p>	<p>Иметь практический опыт</p> <p>уметь</p>	<p>Рабочая программа модуля состоит из следующих междисциплинарных курсов и практик: МДК.02.01 Технология сборки моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов МДК.02.02 Технология апробации моделей элементов систем автоматизации в реальных условиях и их оптимизация УП.02 Учебная практика ПП.02 Производственная практика Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю.</p> <p>Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля: В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации; и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.</p> <p>Планирования работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации; организации ресурсного обеспечения работ по наладке автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем; осуществления диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения; организации работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции; осуществлять контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства</p> <p>Использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации; планировать проведение контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации; планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; планировать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем;</p>

		<p>планировать работы по материально-техническому обеспечению контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве;</p> <p>осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническое обслуживание металлорежущего и оборудования, в том числе автоматизированного;</p> <p>проводить контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации;</p> <p>организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве;</p> <p>разрабатывать инструкции для ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве;</p> <p>выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве;</p> <p>диагностировать неисправности и отказы систем автоматизированного металлорежущего производственного оборудования с целью выработки оптимального решения по их устранению в рамках своей компетенции;</p> <p>разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве;</p> <p>выявлять несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;</p> <p>выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>анализировать причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве;</p> <p>проводить контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации;</p> <p>организовывать работы по устранению неполадок, отказов, наладке и подналадке автоматизированного металлообрабатывающего оборудования технологического участка с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции;</p>
--	--	--

			<p>устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего и мерительного инструмента;</p> <p>контролировать после устранения отклонений в настройке технологического оборудования геометрические параметры обработанных поверхностей в соответствии с требованиями технологической документации;</p>	
		знать	<p>правила ПТЭ и ПТБ;</p> <p>основные принципы контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента;</p> <p>основные методы контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве;</p> <p>виды брака и способы его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве;</p> <p>правила эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;</p> <p>расчет норм времени и их структуру на операциях автоматизированной механической обработки заготовок изготовления деталей в автоматизированном производстве;</p>	
		<p>Рабочая программа модуля состоит из следующих междисциплинарных курсов и практик: МДК.03.01 Теоретические основы организации монтажа, наладке и технического обслуживания систем и средств автоматизации УП.03 Учебная практика ПП.03 Производственная практика Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю.</p>		
25.	ПМ.04 Проведение текущего мониторинга состояния систем автоматизации.		<p>Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля: В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации; и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.</p>	
		Иметь практический опыт	<p>Осуществления контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;</p> <p>осуществления диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения;</p> <p>организации работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции</p>	
		уметь	<p>Использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования;</p> <p>осуществлять организацию работ по контролю, геометрических и физико-механических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированной сборки и технического обслуживания автоматизированного сборочного оборудования;</p>	

		<p>разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами; выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; анализировать причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве; применять конструкторскую документацию для диагностики неисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования; использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции; планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве;</p> <p>разрабатывать инструкции для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами; выявлять годность соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию; анализировать причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве; проводить контроль соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации; организовывать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; организовывать устранения нарушений, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, сборочного и мерительного инструмента; контролировать после устранения отклонений в настройке сборочного технологического оборудования геометрические и физико-механические параметры формируемых соединений в соответствии с требованиями технологической документации;</p>
	<p>знать</p>	<p>Правила ПТЭ и ПТБ; основные принципы контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента; основные методы контроля качества соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве; виды брака на сборочных операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве; расчет норм времени и их структуру на операции сборки соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве; организацию и обеспечение контроля конструкторских размерных цепей, сформированных в процессе</p>

		<p>автоматизированной сборки в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации;</p> <p>Рабочая программа модуля состоит из следующих междисциплинарных курсов и практик: МДК.04.01 Технология текущего мониторинга состояния систем автоматизации МДК.04.02 Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного оборудования. ПП.04 Производственная практика Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю.</p>						
26.	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	<p>Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля: В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих; и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.</p> <table border="1" data-bbox="531 663 1530 1944"> <tr> <td data-bbox="531 663 699 965">Иметь практический опыт</td> <td data-bbox="699 663 1530 965"> <ul style="list-style-type: none"> -выполнения технологического процесса сборки, монтажа и ремонта контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики в соответствии с технической документацией; -определения причин и устранения неисправностей простых приборов; -регулировки и испытания приборов; -выполнения слесарной обработки деталей и слесарно-сборочных работ. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="531 965 699 1469">уметь</td> <td data-bbox="699 965 1530 1469"> <ul style="list-style-type: none"> -выполнять слесарную обработку деталей по 11 – 12 квалитетам с подгонкой и доводкой деталей; -определять причины и устранять неисправности простых приборов; -составлять и монтировать схемы соединений средней сложности; -навивать пружины из проволоки в холодном состоянии, производить защитное смазывание деталей; -производить слесарно-сборочные работы; -составлять схемы соединений средней сложности и осуществлять их монтаж; -выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики; -проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и средств автоматики. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="531 1469 699 1944">знать</td> <td data-bbox="699 1469 1530 1944"> <ul style="list-style-type: none"> -устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых приборов, механизмов; -схемы простых специальных регулировочных установок; -основные свойства токопроводящих и изоляционных материалов и способы измерения сопротивления в различных звеньях цепи; -назначение и правила применения, наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов; -систему допусков и посадок; -квалитеты и параметры шероховатости; -сорта и виды антикоррозионных масел и смазок; -наименование и маркировку обрабатываемых материалов; -основы электротехники в объеме выполняемой работы. </td> </tr> </table> <p>Рабочая программа модуля состоит из следующих междисциплинарных курсов и практик: МДК.05.01 Выполнение работ по профессии Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике (КИПиА)</p>	Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> -выполнения технологического процесса сборки, монтажа и ремонта контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики в соответствии с технической документацией; -определения причин и устранения неисправностей простых приборов; -регулировки и испытания приборов; -выполнения слесарной обработки деталей и слесарно-сборочных работ. 	уметь	<ul style="list-style-type: none"> -выполнять слесарную обработку деталей по 11 – 12 квалитетам с подгонкой и доводкой деталей; -определять причины и устранять неисправности простых приборов; -составлять и монтировать схемы соединений средней сложности; -навивать пружины из проволоки в холодном состоянии, производить защитное смазывание деталей; -производить слесарно-сборочные работы; -составлять схемы соединений средней сложности и осуществлять их монтаж; -выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики; -проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и средств автоматики. 	знать	<ul style="list-style-type: none"> -устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых приборов, механизмов; -схемы простых специальных регулировочных установок; -основные свойства токопроводящих и изоляционных материалов и способы измерения сопротивления в различных звеньях цепи; -назначение и правила применения, наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов; -систему допусков и посадок; -квалитеты и параметры шероховатости; -сорта и виды антикоррозионных масел и смазок; -наименование и маркировку обрабатываемых материалов; -основы электротехники в объеме выполняемой работы.
Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> -выполнения технологического процесса сборки, монтажа и ремонта контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики в соответствии с технической документацией; -определения причин и устранения неисправностей простых приборов; -регулировки и испытания приборов; -выполнения слесарной обработки деталей и слесарно-сборочных работ. 							
уметь	<ul style="list-style-type: none"> -выполнять слесарную обработку деталей по 11 – 12 квалитетам с подгонкой и доводкой деталей; -определять причины и устранять неисправности простых приборов; -составлять и монтировать схемы соединений средней сложности; -навивать пружины из проволоки в холодном состоянии, производить защитное смазывание деталей; -производить слесарно-сборочные работы; -составлять схемы соединений средней сложности и осуществлять их монтаж; -выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики; -проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и средств автоматики. 							
знать	<ul style="list-style-type: none"> -устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых приборов, механизмов; -схемы простых специальных регулировочных установок; -основные свойства токопроводящих и изоляционных материалов и способы измерения сопротивления в различных звеньях цепи; -назначение и правила применения, наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов; -систему допусков и посадок; -квалитеты и параметры шероховатости; -сорта и виды антикоррозионных масел и смазок; -наименование и маркировку обрабатываемых материалов; -основы электротехники в объеме выполняемой работы. 							

		УП.05 Учебная практика
--	--	------------------------

		Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю.
--	--	---