

## Аннотации к рабочим программам специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

**Основная профессиональная образовательная программа** (далее – ОПОП) по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 28 июля 2014 № 849 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 августа 2014 № 33748) 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: Проектирование цифровых устройств.

ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.

ПК 1.2. Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.

ПК 1.4. Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе - с применением виртуальных средств.

Вид деятельности:

ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.

ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов.

ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.

ПК 2.4. Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.

ПК 2.5. Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).

5.2.3. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.

**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><b>Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы</b> дисциплина «Основы философии» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ).</p> <p><b>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</b></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"> <li>- ориентироваться в истории развития философского знания;</li> <li>- вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по - важнейшим проблемам философии.</li> <li>- применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных философских учений;</li> <li>- главных философских терминов и понятий</li> <li>- проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин</li> <li>- традиционные общечеловеческие ценности.</li> </ul> <p><b>Рабочая программа состоит из следующих разделов:</b></p> <p>Раздел 1. Введение в философию</p> <p>Раздел 2. Историческое развитие философии</p> <p>Раздел 3. Проблематика основных отраслей философского знания.</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачёта.</p>

2.	История	<p><b>Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы</b> дисциплина «История» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ).</p> <p><b>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</b></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"> <li>– 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);</li> <li>– 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;</li> <li>– 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;</li> <li>– выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;</li> <li>– 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;</li> <li>– характеризовать места, участников, результаты важнейших исторических событий в истории Российского государства;</li> <li>– соотносить год с веком, устанавливать последовательность и длительность исторических событий;</li> <li>– давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов;</li> </ul>
----	---------	--

– 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.

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;
- 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;
- 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;
- 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.

**Рабочая программа состоит из следующих разделов:**

		<p>Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е годы XX в.</p> <p>Раздел 2. Россия и мир в конце XX – начале XXI века</p> <p>Раздел 3. Россия – моя история</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачёта.</p>
3.	Иностранный язык	<p><b>Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.</p> <p><b>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</b></p> <p>Учебная дисциплина «Иностранный язык 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"> <li>– общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</li> <li>– переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;</li> <li>– самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– лексический (1200 – 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.</li> </ul> <p><b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачёта.</p>
4.	Физическая культура	<p><b>Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.</p> <p><b>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</b></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"> <li>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</li> <li>- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>- основы здорового образа жизни;</li> <li>- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности)</li> <li>- средства профилактики перенапряжения</li> </ul> <p><b>Рабочая программа состоит из следующих разделов:</b></p>

		<p>Тема 1 Легкая атлетика  Тема 2 Спортивные игры  Тема 3 Лыжная подготовка  Тема 4 Профессионально-прикладная физическая подготовка  <b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачёта.</p>
5.	Элементы высшей математики	<p><b>Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> учебная дисциплина относится к математическому и естественнонаучному циклу.</p> <p><b>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</b></p> <p>Учебная дисциплина «Элементы высшей математики» 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"> <li>- применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики.</li> <li>- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов.</li> <li>- формулы алгебры высказываний.</li> <li>- методы минимизации алгебраических преобразований.</li> <li>- основы языка и алгебры предикатов.</li> <li>- основные принципы теории множеств.</li> </ul> <p><b>Рабочая программа состоит из следующих тем:</b>  <b>Тема 1. Комплексные числа</b>  <b>Тема 2. Матрицы и определители. Системы линейных алгебраических уравнений.</b>  <b>Тема 3. Дифференциальное и интегральное исчисление.</b>  <b>Тема 4. Дифференциальные уравнения.</b>  <b>Тема 5. Ряды.</b>  <b>Тема 6. Основы дискретной математики.</b>  <b>Тема 7. Теория вероятностей и математическая статистика.</b>  <b>Промежуточная аттестация</b> в форме экзамена.</p>
6.	Теория вероятностей и математическая статистика	<p><b>Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> учебная дисциплина относится к математическому и естественнонаучному циклу.</p> <p><b>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</b></p> <p>Учебная дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» 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"> <li>- вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики;</li> <li>- использовать методы математической статистики.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p>

		<p>- основы теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>- основные понятия теории графов.</p> <p><b>Рабочая программа состоит из следующих тем:</b></p> <p><b>Тема 1. Теория вероятностей</b></p> <p><b>Тема 2. Основы теории вероятностей</b></p> <p><b>Тема 3. Дискретные случайные величины (ДСВ)</b></p> <p><b>Тема 4. Непрерывные случайные величины (далее - НСВ)</b></p> <p><b>Тема 5. Математическая статистика</b></p> <p><b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</b></p>
7.	Инженерная графика	<p><b>Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> учебная дисциплина принадлежит к общепрофессиональному циклу.</p> <p><b>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</b></p> <p>Учебная дисциплина «Инженерная графика» 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"> <li>- оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем;</li> <li>- пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации.</li> </ul> <p><b>Рабочая программа состоит из следующих разделов:</b></p> <p><b>Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение</b></p> <p><b>Раздел 2. Проекционное черчение</b></p> <p><b>Раздел 3. Техническая графика в машиностроении</b></p> <p><b>Тема 4 Проектирование структур баз данных</b></p> <p><b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b></p>
8.	Основы электротехники	<p><b>Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> учебная дисциплина принадлежит к общепрофессиональному циклу.</p> <p><b>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</b></p> <p>Учебная дисциплина «Компьютерные сети» 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"> <li>- применять основные определения и законы теории электрических цепей;</li> <li>- учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей;</li> <li>- различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме;</li> <li>- свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией;</li> <li>- трехфазные электрические цепи;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные свойства фильтров;</li> <li>- непрерывные и дискретные сигналы;</li> <li>- методы расчета электрических цепей;</li> <li>- спектр дискретного сигнала и его анализ;</li> <li>- цифровые фильтры.</li> </ul> <p><b>Рабочая программа состоит из следующих разделов:</b>  <b>Раздел 1. Основы теории и методы исследования электрических цепей постоянного тока</b>  <b>Раздел 2. Электромагнетизм</b>  <b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b></p>
9.	Прикладная электроника	<p><b>Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> учебная дисциплина принадлежит к общепрофессиональному циклу.</p> <p><b>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</b></p> <p>Учебная дисциплина «Прикладная электроника» 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"> <li>- различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях;</li> <li>- определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники:</li> <li>- усилителей, генераторов в схемах;</li> <li>- использовать операционные усилители для построения различных схем;</li> <li>- применять логические элементы, для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы функционирования интегрирующих и дифференцирующих RC-цепей;</li> <li>- технологию изготовления и принципы функционирования полупроводниковых диодов и транзисторов, тиристора, аналоговых электронных устройств; свойства идеального операционного усилителя;</li> <li>- принципы действия генераторов прямоугольных импульсов, мультивибраторов;</li> <li>- особенности построения диодно-резистивных, диодно-транзисторных и транзисторно-транзисторных схем реализации булевых функций;</li> <li>- цифровые интегральные схемы: режимы работы, параметры и характеристики, особенности применения при разработке цифровых устройств;</li> <li>- этапы эволюционного развития интегральных схем: большие интегральные схемы, сверхбольшие интегральные схемы, микропроцессоры в виде одной или нескольких сверхбольших интегральных схем, переход к нанотехнологиям производства интегральных схем, тенденции развития</li> </ul> <p><b>Рабочая программа состоит из следующих разделов:</b>  <b>Раздел 1. Полупроводниковые приборы</b>  <b>Раздел 2 Электровакуумные приборы</b>  <b>Раздел 3 Интегральные микросхемы (ИМС)</b>  <b>Раздел 4 Аналоговая схемотехника</b></p>



		<p><b>Раздел 5 Импульсные устройства</b>  <b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b></p>
10.	Электротехнические измерения	<p><b>Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> учебная дисциплина принадлежит к общепрофессиональному циклу.</p> <p><b>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</b>  Учебная дисциплина «Электротехнические измерения» 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"> <li>-классифицировать основные виды средств измерений;</li> <li>-применять основные методы и принципы измерений;</li> <li>-применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений;</li> <li>-применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы;</li> </ul> <p>применять генераторы шумовых сигналов, акустические излучатели, измерители шума и вибраций, измерительные микрофоны, вибродатчики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять методические оценки защищенности информационных объектов.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные понятия об измерениях и единицах физических величин;</li> <li>-основные виды средств измерений и их классификацию;</li> <li>-методы измерений;</li> <li>-метрологические показатели средств измерений;</li> <li>-виды и способы определения погрешностей измерений;</li> <li>-принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов;</li> </ul> <p>влияние измерительных приборов на точность измерений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности.</li> </ul> <p><b>Рабочая программа состоит из следующих разделов:</b>  <b>Раздел 1. Основы электрорадиоизмерений</b>  <b>Раздел 2. Приборы формирования стандартных измерительных сигналов</b>  <b>Раздел 3. Измерение напряжений, токов и мощности.</b>  <b>Раздел 4. Исследование формы электрических сигналов</b>  <b>Раздел 5. Измерение параметров сигналов</b>  <b>Раздел 6. Измерение параметров компонентов электрорадиотехнических цепей</b></p> <p><b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b></p>
11.	Информационные технологии	<p><b>Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> учебная дисциплина «Информационные технологии» принадлежит к общепрофессиональному циклу.</p> <p><b>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</b>  Учебная дисциплина «Информационные технологии» наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и</p>

		<p>профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: Обрабатывать текстовую и числовую информацию. Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации.</p> <p>Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. Базовые и прикладные информационные технологии Инструментальные средства информационных технологий</p> <p><b>Рабочая программа состоит из следующих тем:</b> <b>Тема 1. Общие сведения об информации и информационных технологиях</b> <b>Тема 2. Знакомство и работа с офисным ПО.</b></p> <p><b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачета</p>
12.	Метрология, стандартизация и сертификация	<p><b>Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» принадлежит к общепрофессиональному циклу.</p> <p><b>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</b></p> <p>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"> <li>- применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li> <li>- применять документацию систем качества;</li> <li>- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li> <li>- показатели качества и методы их оценки;</li> <li>- системы качества;</li> <li>- основные термины и определения в области сертификации;</li> <li>- организационную структуру сертификации;</li> <li>- системы и схемы сертификации.</li> </ul> <p><b>Рабочая программа состоит из следующих разделов:</b> <b>Раздел 1. Основы стандартизации</b> <b>Тема 2. Архитектура операционной системы</b> <b>Раздел 2. Система стандартизации в отрасли</b> <b>Раздел 3. Управление качеством продукции и стандартизация</b></p> <p><b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачета</p>

13.	Операционные системы и среды	<p><b>Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> учебная дисциплина «Операционные системы и среды» принадлежит к общепрофессиональному циклу.</p> <p><b>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</b></p> <p>Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» 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> <p>Управлять параметрами загрузки операционной системы.</p> <p>Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.</p> <p>Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.</p> <p>Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.</p> <p>Архитектуры современных операционных систем.</p> <p>Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".</p> <p>Принципы управления ресурсами в операционной системе.</p> <p>Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.</p> <p><b>Рабочая программа состоит из следующих тем:</b></p> <p><b>Тема 1. История, назначение и функции операционных систем</b></p> <p><b>Тема 2. Архитектура операционной системы</b></p> <p><b>Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках</b></p> <p><b>Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов</b></p> <p><b>Тема 5. Управление памятью</b></p> <p><b>Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации</b></p> <p><b>Тема 7. Работа в операционных системах и средах</b></p> <p><b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b></p>
14.	Дискретная математика	<p><b>Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> учебная дисциплина «Дискретная математика» принадлежит к общепрофессиональному циклу.</p> <p><b>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</b></p> <p>Учебная дисциплина «Дискретная 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> <p>-формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;</p> <p>-применять законы алгебры логики;</p> <p>определять типы графов и давать их характеристики;</p> <p>-строить простейшие автоматы</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>-основные понятия и приемы дискретной математики;</p>

		<p>-логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;          -основные классы функций, полноту множества функций, теорему Поста;          -основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями;          -логика предикатов, бинарные отношения и их виды;          -элементы теории отображений и алгебры подстановок;          -метод математической индукции;          -алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов;          -основные понятия теории графов, характеристики и виды графов;          -элементы теории автоматов</p> <p><b>Рабочая программа состоит из следующих разделов:</b>  <b>Раздел 1. Основы математической логики</b>  <b>Раздел 2. Элементы теории множеств</b>  <b>Раздел 3. Логика предикатов</b>  <b>Раздел 4. Элементы теории графов</b>  <b>Раздел 5. Элементы теории алгоритмов</b>  <b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b></p>
15.	<p>Основы алгоритмизации и программирования</p>	<p><b>Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> учебная дисциплина «Информационные технологии» принадлежит к общепрофессиональному циклу.</p> <p><b>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</b>          Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» 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:          Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.          Использовать программы для графического отображения алгоритмов.          Определять сложность работы алгоритмов.          Работать в среде программирования.          Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.          Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.          Выполнять проверку, отладку кода программы.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:          Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.          Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.          Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.          Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм          Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения</p>

		<p><b>Рабочая программа состоит из следующих разделов:</b>  <b>Раздел 1. Введение в программирование</b>  <b>Раздел 2. Операторы языка программирования и структуры данных</b>  <b>Раздел 3. Программы и основы программирования.</b>  <b>Раздел 4. Основные конструкции языков программирования</b>  <b>Раздел 5. Объектно-ориентированное программирование</b>  <b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b></p>
16.	Безопасность жизнедеятельности	<p><b>Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» принадлежит к общепрофессиональному циклу.</p> <p><b>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</b>  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:  Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.  Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.  Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте.  Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.  Применять первичные средства пожаротушения.  Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности.  Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.  Владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:  Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.  Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.  Основы законодательства о труде, организации охраны труда.  Условия труда, причины травматизма на рабочем месте.  Основы военной службы и обороны государства.  Задачи и основные мероприятия гражданской обороны.  Способы защиты населения от оружия массового поражения.  Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.  Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.  Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.  Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.  Порядок и правила оказания первой помощи.</p> <p><b>Рабочая программа состоит из следующих разделов:</b></p>

		<p><b>Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения.</b></p> <p><b>Раздел 2. Основы военной службы</b></p> <p><b>Раздел 3. Подготовка молодежи к службе в Вооруженных Силах Российской Федерации</b></p> <p><b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</b></p>
17.	Создание документов средствами графических программ	<p><b>Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> учебная дисциплина «Создание документов средствами графических программ» принадлежит к общепрофессиональному циклу.</p> <p><b>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</b></p> <p>Учебная дисциплина «Создание документов средствами графических программ» 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> <p>Обрабатывать текстовую и числовую информацию.</p> <p>Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации.</p> <p>Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.</p> <p>Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий.</p> <p>Базовые и прикладные информационные технологии</p> <p>Инструментальные средства информационных технологий</p> <p><b>Рабочая программа состоит из следующих тем:</b></p> <p><b>Тема 1. Общие сведения об информации и информационных технологиях</b></p> <p><b>Тема 2. Знакомство и работа с офисным ПО.</b></p> <p><b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</b></p>
18.	Создание Web-сайта	<p><b>Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> учебная дисциплина «Создание Web-сайта» принадлежит к общепрофессиональному циклу.</p> <p><b>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</b></p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений; выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение;</p> <p>создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике;</p> <p>разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>нормы и правила выбора стилистических решений;</p> <p>современные методики разработки графического интерфейса;</p>

		<p>требования и нормы подготовки и использования изображений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет);</p> <p>государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений</p> <p><b>Рабочая программа состоит из следующих разделов:</b>  <b>Раздел 1. Проектирование и разработка интерфейсов пользователя</b>  <b>Раздел 2. Разработка графических изображений и мультимедиа</b>  <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</b></p>
19.	<p>Основы предпринимательской деятельности</p>	<p><b>Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> учебная дисциплина принадлежит к общепрофессиональному циклу.</p> <p><b>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</b></p> <p>Учебная дисциплина «Основы предпринимательской 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"> <li>- различать виды организаций, сопоставлять их деятельность в условиях рыночной экономики и делать выводы;</li> <li>- понимать сущность предпринимательской деятельности;</li> <li>- объяснять основные экономические понятия и термины, называть составляющие сметной стоимости;</li> <li>- использовать полученные знания для определения производительности труда, трудозатрат, заработной платы;</li> <li>- использовать полученные знания в своей профессиональной деятельности;</li> <li>- определять критерии, позволяющие относить предприятия к малым;</li> <li>- оценивать состояние конкурентной среды;</li> <li>- производить калькулирование затрат на производство изделия (услуги) малого предприятия;</li> <li>- составлять сметы для выполнения работ;</li> <li>- определять виды работ и виды продукции предприятия, схему их технологического производства;</li> <li>- рассчитывать заработную плату разных систем оплаты труда</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные типы экономических систем, рыночное ценообразование, виды конкуренции;</li> <li>- сущность и формы предпринимательства, виды организаций;</li> <li>- понятие основных и оборотных фондов, их формирование;</li> <li>- понятие сметной стоимости объекта;</li> <li>- системы оплаты труда;</li> <li>- особенности малых предприятий в структуре производства;</li> <li>- особенности организации и успешного функционирования малого предприятия</li> </ul> <p><b>Рабочая программа состоит из следующих разделов:</b>  <b>Раздел 1. Предпринимательство и его место в современной экономике</b>  <b>Раздел 2. Организация предпринимательской деятельности</b>  <b>Раздел 3. Экономические основы деятельности коммерческой организации</b></p>

		<p><b>Раздел 4. Инновационный путь развития предпринимательства</b>  <b>Раздел 5. Бизнес-планирование в предпринимательской деятельности</b>  <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</b></p>
20.	Экономика предприятия	<p><b>Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> учебная дисциплина принадлежит к общепрофессиональному циклу.</p> <p><b>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</b>  Учебная дисциплина «Экономика предприятия» 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:  Находить и использовать необходимую экономическую информацию.  Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:  Общие положения экономической теории.  Организацию производственного и технологического процессов.  Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях.  Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования.  Методику разработки бизнес-плана.</p> <p>Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.</p> <p><b>Рабочая программа состоит из следующих разделов:</b>  <b>Раздел 1. Организация в условиях рыночной среды.</b>  <b>Раздел 2. Ресурсы и капитал организации</b>  <b>Раздел 3. Результаты производственной деятельности организации</b>  <b>Раздел 4. Инвестиции и экономическая эффективность инвестиционных проектов</b>  <b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b></p>
21.	Охрана труда	<p><b>Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> учебная дисциплина принадлежит к общепрофессиональному циклу.</p> <p><b>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</b>  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"> <li>- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</li> <li>- использовать средства коллективной и индивидуальной защиты;</li> <li>- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</li> <li>- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</li> <li>- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда и травмобезопасности;</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;</li> <li>- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательство в области охраны труда;</li> <li>- нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии;</li> <li>- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной - санитарии и противопожарной защиты;</li> <li>- 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;</li> <li>- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</li> <li>- действие токсичных веществ на организм человека;</li> <li>- категорирование производств по взрыво-пожароопасности;</li> <li>- меры предупреждения пожаров и взрывов;</li> <li>- общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях;</li> <li>- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</li> <li>- предельно допустимые концентрации вредных веществ</li> </ul> <p><b>Рабочая программа состоит из следующих разделов:</b></p> <p><b>Раздел 1. Государственная политика в области охраны труда</b></p> <p><b>Раздел 2. Производственная безопасность</b></p> <p><b>Раздел 3. Производственная санитария</b></p> <p><b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</b></p>
22.	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	<p><b>Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> учебная дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» принадлежит к общепрофессиональному циклу.</p> <p><b>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</b></p> <p>Учебная дисциплина «Правовое обеспечение 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> <p>Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности.</p> <p>Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством.</p> <p>Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.</p> <p>Находить и использовать необходимую экономическую информацию.</p> <p>Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p>

		<p>Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.</p> <p>Владеть технологиями проведения сертификации программного средства</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>Основные положения Конституции Российской Федерации.</p> <p>Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации.</p> <p>Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.</p> <p>Организационно-правовые формы юридических лиц.</p> <p>Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.</p> <p>Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения.</p> <p>Правила оплаты труда.</p> <p>Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.</p> <p>Право социальной защиты граждан.</p> <p>Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника.</p> <p>Виды административных правонарушений и административной ответственности.</p> <p>Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров</p> <p>Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p> <p><b>Рабочая программа состоит из следующих тем:</b></p> <p><b>Тема 1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности</b></p> <p><b>Тема 2. Трудовые правоотношения</b></p> <p><b>Тема 3. Правовые режимы информации</b></p> <p><b>Тема 4.Административные правонарушения и административная ответственность</b></p> <p><b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</b></p>
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ</b>		
23.	ПМ.01 Проектирование цифровых устройств	<p><b>Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля:</b></p> <p>Цель изучения профессионального модуля – дать обучающимся теоретические знания, практические навыки и умения в области организации деятельности производственного подразделения.</p> <p>С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;</li> <li>-проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ;</li> <li>-оценки качества и надежности цифровых устройств;</li> <li>-применения нормативно – технической документации.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнять анализ и синтез комбинационных схем;</li> <li>-проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их работоспособность;</li> <li>-разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции;</li> <li>-выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств;</li> <li>-проектировать топологию печатных плат, конструктивно – технологические модули первого уровня с применением пакета прикладных программ;</li> <li>-разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования (далее – САПР);</li> <li>-определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (далее – СВТ); <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнять требования нормативно- технической документации.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-арифметические и логические основы вычислительной техники;</li> <li>-правила оформления схем цифровых устройств;</li> <li>-принципы построения цифровых устройств;</li> <li>-основы микропроцессорной техники;</li> <li>-основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств;</li> <li>-конструкторскую документацию, используемую при проектировании;</li> <li>-условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды;</li> <li>-особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ;</li> <li>-методы оценки качества и надежности цифровых устройств;</li> <li>-основы технологических процессов производства СВТ; <ul style="list-style-type: none"> <li>-нормативно-техническую документацию: регламенты, процедуры, технические условия и нормативы.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Рабочая программа модуля состоит из следующих междисциплинарных курсов и практик:</b></p> <p>МДК.01.01 Цифровая схемотехника  МДК.01.02 Проектирование цифровых устройств  УП.01 Учебная практика  ПП.01 Производственная практика</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b> в форме экзамена по модулю.</p>
24.	ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования	<p><b>Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля:</b></p> <p>Цель изучения профессионального модуля – дать обучающимся теоретические знания, практические навыки и умения в области организации деятельности производственного подразделения.</p> <p>С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p>

		<p>-создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем; -тестирования и отладки микропроцессорных систем; применения микропроцессорных систем;</p> <p>-установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;</p> <p>-выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>-составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;</p> <p>-производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (далее - МПС);</p> <p>-выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;</p> <p>-осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров, и подключение периферийных устройств;</p> <p>-подготавливать компьютерную систему к работе;</p> <p>-проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем;</p> <p>-выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению</p> <p><b>знать:</b></p> <p>-базовую функциональную схему МПС;</p> <p>-программное обеспечение микропроцессорных систем;</p> <p>-структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем;</p> <p>-методы тестирования и способы отладки МПС;</p> <p>-информационное взаимодействие различных устройств через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет);</p> <p>-состояние производства и использование МПС;</p> <p>-способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы;</p> <p>-классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств;</p> <p>-способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит;</p> <p>-причины неисправностей и возможных сбоев.</p> <p><b>Рабочая программа модуля состоит из следующих междисциплинарных курсов и практик:</b></p> <p>МДК.02.01 Микропроцессорные системы</p> <p>МДК.02.02 Установка и конфигурирование периферийного оборудования</p> <p>УП.02 Учебная практика</p> <p>ПП.02 Производственная практика</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b> в форме экзамена по модулю.</p>
25.	ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт	<b>Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля:</b>

	<p>компьютерных систем и комплексов</p>	<p>Цель изучения профессионального модуля – дать обучающимся теоретические знания, практические навыки и умения в области организации деятельности производственного подразделения.</p> <p>С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов;</li> <li>-системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов;</li> <li>отладки аппаратно-программных систем и комплексов;</li> <li>-инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;</li> <li>-проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;</li> <li>-принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов;</li> <li>-инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ; выполнять регламенты техники безопасности.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <p>особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем; основные методы диагностики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ;</li> <li>-применение сервисных средств и встроенных тест-программ;</li> <li>-аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов;</li> <li>-инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ;</li> <li>-приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов;</li> <li>-правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.</li> </ul> <p><b>Рабочая программа модуля состоит из следующих междисциплинарных курсов и практик:</b></p> <p>МДК.03.01 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов</p> <p>УП.03 Учебная практика</p> <p>ПП.03 Производственная практика</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b> в форме экзамена по модулю.</p>
26.	ПМ.04 Выполнение работ по одной или	<p><b>Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля:</b></p>

нескольким  
профессиям рабочих,  
должностям  
служащих  
ОКПР 14995  
Наладчик  
технологического  
оборудования

Цель изучения профессионального модуля – дать обучающимся теоретические знания, практические навыки и умения в области организации деятельности производственного подразделения.

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

**иметь практический опыт:**

- координации и администрирования компьютерных сетей;
- установки программного обеспечения и оборудования;
- подготовки и хранения резервных копий данных;
- несения ответственности за информационную безопасность системы;

- создания, разработки и обслуживания вычислительного комплекса, сети;

- контроля работы операционных систем и программного обеспечения;

- оптимизации конфигурации средств вычислительной -техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;

- удаления и добавления аппаратных компонентов (блоков) персональных компьютеров и серверов и замены на совместимые;

- замены, удаления и добавления основных компонентов периферийных

**уметь:**

- разбираться в устройстве персонального компьютера;

- идентифицировать поломки, разбираться в программном обеспечении;

- владеть техническими средствами, разбираться в операционных системах;

- заменять, удалять и добавлять основные компоненты периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники;

- обеспечивать совместимость компонентов персональных компьютеров и серверов,

- периферийных устройств и оборудования.

**знать:**

- структуру и функции базового аппаратного и программного обеспечения;

- конструктивные особенности и основные элементы персональных компьютеров и периферийных устройств;

- общие принципы функционирования архитектуры аппаратных систем;

- классификацию видов и архитектуру персональных компьютеров и серверов;

- устройство персональных компьютеров и серверов, основные блоки, функции и технические характеристики;

- виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;

- принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования.

**Рабочая программа модуля состоит из следующих междисциплинарных курсов и практик:**

		МДК.04.01 Введение в профессию УП.04 Учебная практика ПП. 04 Производственная практика
--	--	--