



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

**УТВЕРЖДЕНО**

Ученым советом

ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Протокол № 4 от «28» 02 2024 г.

Председатель Ученого совета,

ректор Д.В. Терентьев

Регистрационный номер АД\_11\_09.02.01\_2024



**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ  
УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, ДИСЦИПЛИН, КУРСОВ (МОДУЛЕЙ)  
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

по специальности среднего профессионального образования  
**09.02.01 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ**

Квалификация выпускника  
**специалист по компьютерным системам**

Очная форма обучения на базе среднего общего образования

Магнитогорск, 2024

**АННОТАЦИИ**  
**К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)**  
**программы подготовки специалистов среднего звена**  
**по специальности среднего профессионального образования**  
**09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**  
**очная форма получения образования на базе среднего общего образования**

| Индекс                          | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей) | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| ПП Профессиональная подготовка  |                                                     |                                                   | 4464                         | –                                    |
| Индекс                          | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей) | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
| СГ. Социально-гуманитарный цикл |                                                     |                                                   | 476                          | –                                    |

|        |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              |                                      |
|--------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| СГ.01  | История России                                      | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>Уд1 ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России;</p> <p>Уд2 выявлять взаимосвязь субъектов РФ в социально-экономических, политических и культурных аспектах.</p> <p><b>знать:</b></p> <p>Зд1 основные направления развития ключевых регионов России на рубеже веков (XX и XXI вв.);</p> <p>Зд2 сущность и причины локальных, региональных межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв. и роль РФ в их урегулировании;</p> <p>Зд3 основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов РФ;</p> <p>Зд4 Роль России в международных организациях и основные направления их деятельности;</p> <p>Зд5 о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>Зд6 содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов РФ.</p> <p><b>Тематический план:</b></p> <p><i>Раздел 1</i> Развитие СССР и его место в мире в 80-е годы</p> <p>Тема 1.1 Политика «перестройки»</p> <p>Тема 1.2 Распад СССР</p> <p><i>Раздел 2</i> Российская Федерация в 1992–2022 гг.</p> <p>Тема 2.1 Основные направления социально-экономического и политического развития России в 90-е годы XX века</p> <p>Тема 2.2 Государственно-политическое развитие Российской Федерации в к. 90-х гг. XX века</p> <p>Тема 2.3 Внешняя политика РФ в 90-е гг. XX в. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века</p> | 48                           | ОК 01-06                             |
| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |

|        |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |                                      |
|--------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
|        |                                                     | <p>Тема 2.4 Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации</p> <p>Тема 2.5 Социальная политика в РФ</p> <p>Тема 2.6 Внешняя политика РФ в начале XXI в.</p> <p>Тема 2.7 Развитие науки и культуры в России во второй половине XX - начале XXI в.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              |                                      |
| СГ.02  | Иностранный язык в профессиональной деятельности    | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>Уд1 пользоваться изученными базовыми грамматическими явлениями;</p> <p>Уд2 вести беседу в ситуациях профессионального общения;</p> <p>Уд3 участвовать в обсуждении проблем на основании прочитанных/ прослушанных иноязычных текстов, соблюдая правила речевого этикета;</p> <p>Уд4 рассказывать о своей будущей профессиональной деятельности, рабочих обязанностях и правилах техники безопасности;</p> <p>Уд5 писать деловое письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране изучаемого языка.</p> <p>Уд6 читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи.</p> <p><b>знать:</b></p> <p>Зд1 значения лексических единиц (1500 лексических единиц), связанных с тематикой данного этапа обучения и соответствующими ситуациями общения;</p> <p>Зд2 грамматический минимум для перевода текстов профессиональной направленности и составления высказываний на профессиональные темы;</p> <p>Зд3 языковые средства и правила речевого и неречевого поведения в соответствии со сферой общения и социальным статусом партнера.</p> <p><b>Тематический план:</b></p> | 156                          | ПК 4.1, 5.1<br>ОК 01 - 04<br>ОК 09   |
| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |

|        |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                              |                                      |
|--------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
|        |                                                     | <p><i>Раздел 1</i> Введение в специальность</p> <p>Тема 1.1 Моя профессия (получение образования, профессиональные навыки, дополнительные навыки, личностные качества, места работы)</p> <p>Тема 1.2 Деловые поездки</p> <p>Тема 1.3 Профессиональная отрасль (история развития, роль в экономике страны, современное состояние, достижения отрасли)</p> <p>Тема 1.4 Безопасность на рабочем месте</p> <p><i>Раздел 2</i> Освоение иностранного языка в профессиональной деятельности</p> <p>Тема 2.1 Деловая документация в работе специалиста</p> <p>Тема 2.2 Рабочее пространство будущего специалиста. Персональный компьютер</p> <p>Тема 2.3 Аппаратное и программное обеспечение</p> <p>Тема 2.4 Компьютерные сети и интернет</p>                                                                                                                                                       |                              |                                      |
| СГ.03  | Безопасность жизнедеятельности                      | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>Уд 1. организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>Уд 2. предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p> <p>Уд 3. применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>Уд 4. оказывать первую помощь;</p> <p>Уд 5. применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>Зд 1. задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</p> <p>Зд 2. основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> | 68                           | ПК 4.1<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 08    |
| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |

|        |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              |                                      |
|--------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
|        |                                                     | <p>Зд 3. меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>Зд 4. порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p> <p>Зд 5. область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p><b>Тематический план:</b></p> <p>Раздел 1 Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Тема 1.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Гражданская оборона на объектах экономики.</p> <p>Тема 1.2. Защита населения и территорий при стихийных бедствиях</p> <p>Тема 1.3. Защита населения и территорий при авариях на производственных объектах</p> <p>Тема 1.4. Классификация негативных факторов. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке</p> <p><b>РАЗДЕЛ 2. ВОИСКНАЯ ОБЯЗАННОСТЬ</b></p> <p>Тема 2.1. Основы обороны государства</p> <p>Тема 2.2. Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях военного времени.</p> <p>Тема 2.3. Вооруженные Силы России на современном этапе.</p> <p>Тема 2.4. Прохождение военной службы.</p> <p>Тема 2.5. Практическая подготовка по основам военной службы (для юношей)</p> <p>Тема 2.5 Основы медицинских знаний (для девушек)</p> |                              |                                      |
| СГ.04  | Физическая культура                                 | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>– основы здорового образа жизни;</li> </ul> <p><b>Тематический план:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 156                          | ОК 08                                |
| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |

|        |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |                                      |
|--------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
|        |                                                     | <p>Раздел 1 Научно-методические основы формирования физической культуры личности</p> <p>Тема 1.1 Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни</p> <p>Раздел 2 Учебно-практические основы формирования физической культуры личности</p> <p>Тема 2.1 ГТО. Общая физическая подготовка</p> <p>Тема 2.2 Лёгкая атлетика</p> <p>Тема 2.3 Спортивные игры</p> <p>Тема 2.3.1 Баскетбол</p> <p>Тема 2.3.2 Волейбол</p> <p>Тема 2.3.3 Бадминтон</p> <p>Тема 2.3.4 Настольный теннис</p> <p>Тема 2.3.5 Мини футбол</p> <p>Раздел 3 Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)</p> <p>Тема 3.1 Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов</p> <p>Тема 3.2 Атлетическая гимнастика (юноши)</p>                                                                                                                                                |                              |                                      |
| СГ.05  | Основы финансовой грамотности                       | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>Уд1 правильно выявлять и оценивать угрозы безопасности информации;</p> <p>Уд2 умеет обеспечивать защиту финансовой информации и персональных данных в сети с использованием программных средств</p> <p><b>знать:</b></p> <p>Зд1 методы и способы защиты информации в компьютерных сетях от несанкционированного доступа;</p> <p>Зд2 основные программные средства, обеспечивающие финансовую безопасность личности в сети.</p> <p><b>Тематический план:</b></p> <p><i>Раздел 1</i> Основы личного финансового планирования</p> <p>Тема 1.1 Понятие финансов и финансовой системы, государственный бюджет и интересы граждан</p> <p>Тема 1.2 Способы принятия финансовых решений</p> <p>Тема 1.3 Семейный бюджет</p> <p><i>Раздел 2</i> Финансовые организации, услуги и рынки</p> <p>Тема 2.1 Коммерческие банки. Депозиты</p> | 48                           | ПК 5.1<br>ОК 01 - 04                 |
| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |

|                               |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                                           |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|                               |                                                     | <p>Тема 2.2 Кредиты и кредитные организации</p> <p>Тема 2.3 Страховые компании. Виды личного страхования</p> <p>Тема 2.4 Фондовый рынок и его инструменты</p> <p><i>Раздел 3</i> Человек и государство</p> <p>Тема 3.1 Налоги и налоговые вычеты</p> <p>Тема 3.2 Пенсионная система и планирование</p> <p>Тема 3.3 Социальная политика государства</p> <p><i>Раздел 4</i> Финансовое мошенничество</p> <p>Тема 4.1 Финансовое мошенничество</p> <p><i>Раздел 5</i> Финансовые аспекты трудовой и предпринимательской деятельности</p> <p>Тема 5.1 Финансовые отношения с работодателем и в предпринимательской деятельности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                                           |
| ОП. Общепрофессиональный цикл |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 923                          |                                                           |
| ОП.01                         | Элементы высшей математики                          | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>Уд1. Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;</p> <p>Уд 2. Применять методы дифференциального и интегрального исчисления;</p> <p>Уд3. Решать дифференциальные уравнения.</p> <p><b>знать:</b></p> <p>Зд1. Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии</p> <p>Зд2. Основы дифференциального и интегрального исчисления</p> <p><b>Тематический план:</b></p> <p><i>Раздел 1</i> Основы линейной алгебры</p> <p>Тема 1.1 Матрицы и определители</p> <p>Тема 1.2 Системы линейных уравнений</p> <p>Тема 1.3 Комплексные числа</p> <p><i>Раздел 2</i> Основы аналитической геометрии</p> <p>Тема 2.1 Алгебра векторов</p> <p>Тема 2.2 Уравнение прямой на плоскости и в пространстве</p> <p>Тема 2.3 Кривые второго порядка. Поверхности второго порядка</p> <p><i>Раздел 3</i> Основы математического анализа</p> <p>Тема 3.1 Предел и непрерывность функции</p> <p>Тема 3.2 Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной</p> <p>Тема 3.3 Интегральное исчисление функции одной действительной переменной</p> | 116                          | <p>ПК 1.1</p> <p>ПК 1.2</p> <p>ПК 2.1</p> <p>ОК 01-02</p> |
| ОП.02                         | Дискретная математика                               | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 100                          | <p>ПК 1.1</p> <p>ПК 2.1</p>                               |
| Индекс                        | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося                      |

|        |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                              |                                      |
|--------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
|        |                                                     | <p><b>уметь:</b><br/> Уд 1 строить и анализировать дискретные модели;<br/> Уд 2 анализировать логику высказываний и утверждений;<br/> Уд 3 применять математический аппарат для построения и анализа алгоритмов</p> <p><b>знать:</b><br/> Зд 1 основы теории множеств;<br/> Зд 2 основы математической логики;<br/> Зд 3 основы комбинаторики и комбинаторного анализа;<br/> Зд 4 основы теории графов и их применение</p> <p><b>Тематический план:</b><br/> <i>Раздел 1</i> Основы теории множеств<br/> Тема 1.1 Основы теории множеств<br/> <i>Раздел 2</i> Математическая логика<br/> Тема 2.1 Логика высказываний<br/> Тема 2.2 Логика предикатов<br/> <i>Раздел 3</i> Основы комбинаторики<br/> Тема 3.1 Конечные множества и комбинаторика<br/> Тема 3.2 Вероятность<br/> Тема 3.3 Комбинаторный анализ<br/> <i>Раздел 4</i> Основы теории графов<br/> Тема 4.1 Графы<br/> Тема 4.2 Деревья</p> |                              | ОК 01<br>ОК 02                       |
| ОП.03  | Инженерная компьютерная графика                     | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b><br/> Уд 1. оформлять комплект КД в соответствии с ЕСКД;<br/> Уд 2 оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.</p> <p><b>знать:</b><br/> Зд1 требования ЕСКД к оформлению комплекта конструкторских документов;<br/> Зд 2 пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации;<br/> Зд3 правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем</p> <p><b>Тематический план:</b><br/> <i>Раздел 1</i> Геометрическое черчение<br/> Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей<br/> Тема 1.2 Геометрические построения<br/> <i>Раздел 2</i> Проекционное черчение<br/> Тема 2.1 Проецирование геометрических тел<br/> Тема 2.2 Проекция моделей<br/> <i>Раздел 3</i> Машиностроительное черчение</p>     | 118                          | ПК 1.3<br>ОК 01-09                   |
| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |

|        |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                              |                                                       |
|--------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------|
|        |                                                     | <p>Тема 3.1 Изображения-виды, разрезы, сечения</p> <p>Тема 3.2 Разъёмные и неразъёмные соединения деталей</p> <p>Тема 3.3 Разработка конструкторской документации</p> <p>Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности</p> <p>Тема 4.1 Общие правила и требования выполнения электрических схем</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                              |                                                       |
| ОП.04  | Основы электротехники и электронной техники         | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1 применять основные определения и законы теории электрических цепей;</p> <p>У2 различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры;</p> <p>У3 различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях;</p> <p>У4 определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники: усилителей, генераторов в схемах.</p> <p><b>знать:</b></p> <p>З1 основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме;</p> <p>З2 методы расчета электрических цепей;</p> <p>З3 технологию изготовления и принципы функционирования полупроводниковых диодов и транзисторов, тиристора, аналоговых электронных устройств;</p> <p>З4 принципы действия генераторов прямоугольных импульсов, мультивибраторов;</p> <p>З5 особенности построения диодно-резистивных, диодно-транзисторных и транзисторно-транзисторных схем реализации булевых функций</p> <p><b>Тематический план:</b></p> <p>Раздел 1 Основы электротехники</p> <p>Тема 1.1 Электрическая цепь. Элементы электрической цепи</p> <p>Тема 1.2 Основные понятия, определения и законы теории электрических цепей</p> <p>Тема 1.3 Виды соединений потребителей постоянного тока</p> <p>Тема 1.4 Методы расчета электрических цепей постоянного тока</p> <p>Тема 1.5 Нелинейные электрические цепи</p> <p>Тема 1.6 Электромагнетизм</p> | 169                          | <p>ПК 1.2</p> <p>ПК 3.1</p> <p>ОК 01</p> <p>ОК 04</p> |
| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося                  |

|        |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |                                                       |
|--------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------|
|        |                                                     | <p>Тема 1.7 Характеристики переменного тока</p> <p>Тема 1.8 Векторная и временная диаграмма. Цепь переменного тока с активными и реактивными элементами</p> <p>Тема 1.9 Неразветвленная и разветвленная цепь переменного тока. Резонанс токов и напряжений</p> <p>Тема 1.10 Трехфазные электрические цепи</p> <p>Тема 1.11 Электрические фильтры</p> <p><i>Раздел 2 Электронная техника</i></p> <p>Тема 2.1 Физические основы работы полупроводниковых приборов</p> <p>Тема 2.2 Полупроводниковые диоды. Выпрямительные устройства</p> <p>Тема 2.3 Полупроводниковые транзисторы</p> <p>Тема 2.4 Основы микроэлектроники</p> <p>Тема 2.5 Тиристоры</p> <p>Тема 2.6 Электронные усилители</p> <p>Тема 2.7 Электронные генераторы</p> <p>Тема 2.8 Цифровые и аналоговые микросхемы</p> <p>Тема 2.9 Этапы эволюционного развития интегральных схем</p>                                                                                                                       |                              |                                                       |
| ОП.05  | Операционные системы и среды                        | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>Уд 1 применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях;</p> <p>Уд 3 использовать выбранную среду программирования.</p> <p><b>знать:</b></p> <p>Зд 3 основные принципы процесса разработки программного обеспечения;</p> <p>Зд 4 алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения</p> <p><b>Тематический план:</b></p> <p><i>Раздел 1 Основы операционных систем</i></p> <p>Тема 1.1 Основные сведения об операционных системах</p> <p>Тема 1.2 Работа с файлами</p> <p><i>Раздел 2 Структура, процессы и безопасность в операционных системах</i></p> <p>Тема 2.1 Модели операционных систем. Ядро операционной системы</p> <p>Тема 2.2 Процессы и приоритеты</p> <p>Тема 2.3 Основы управления памятью</p> <p>Тема 2.4 Основные принципы безопасности</p> <p><i>Раздел 3 Сетевые операционные системы</i></p> <p>Тема 3.1 Основы передачи данных в сети</p> | 76                           | <p>ПК 2.1</p> <p>ПК 2.2</p> <p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> |
| ОП.06  | Основы алгоритмизации                               | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 88                           | <p>ПК 2.1-2.2</p> <p>ПК 3.2</p>                       |
| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося                  |

|        |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                              |                                                |
|--------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------|
|        | и<br>программирован<br>ия                           | <p><b>уметь:</b><br/>У1. формализовать поставленную задачу;<br/>У2. применять полученные знания к различным предметным областям;<br/>У3. составлять и оформлять программы на языках программирования;<br/>У4. тестировать и отлаживать программы;</p> <p><b>знать:</b><br/>31. общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию;<br/>32. современные интегрированные среды разработки программ;<br/>33. процесс создания программ;<br/>34. стандарты языков программирования;<br/>35. общую характеристику языков ассемблера: назначение, принципы построения и использования.</p> <p><b>Тематический план:</b><br/><i>Раздел 1</i> Принципы машинной обработки данных<br/>Тема 1.1 Основные понятия алгоритмизации. Основные алгоритмические конструкции<br/>Тема 1.2 Методы программирования<br/><i>Раздел 2</i> Структурное программирование<br/>Тема 2.1 Основные элементы языка<br/>Тема 2.2 Ввод и вывод данных<br/>Тема 2.3 Базовые конструкции языков программирования<br/>Тема 2.4 Массивы<br/>Тема 2.5 Функции<br/>Тема 2.6 Указатели<br/><i>Раздел 3</i> Основы программирования<br/>Тема 3.1 Основные понятия языка ассемблера<br/>Тема 3.2 Директивы и операторы ассемблера<br/>Тема 3.3. Java — язык программирования общего назначения</p> |                              | ОК 01-09                                       |
| ОП.07  | Метрология и электротехническое измерения           | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b><br/>У1. классифицировать основные средства измерений;<br/>У2. применять основные методы и принципы измерения;<br/>У3. применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений;<br/>У4. применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы</p> <p><b>знать:</b><br/>31. основные понятия об измерениях и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 84                           | ПК 1.4<br>ПК 3.1<br>ОК 01-02<br>ОК 04<br>ОК 09 |
| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося           |

|        |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |                                         |
|--------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------|
|        |                                                     | <p>единицах физических величин;<br/> 32. основные виды средств измерений и их классификацию;<br/> 33. методы измерений - метрологические показатели средств измерений;<br/> 34. виды и способы определения погрешности измерений;<br/> 35. методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности</p> <p><b>Тематический план:</b></p> <p><i>Раздел 1 Метрология</i><br/> Тема 1.1 Стандартизация и сертификация<br/> Тема 1.2 Основные понятия в области измерений<br/> Тема 1.3 Методы и средства получения измерительной информации<br/> Тема 1.4 Метрологические показатели измерений<br/> Тема 1.5 Информационно-измерительные системы (ИИС)</p> <p><i>Раздел 2 Электротехнические измерения</i><br/> Тема 2.1 Измерение напряжения и тока<br/> Тема 2.2 Цифровые измерительные приборы (ЦИП). Мультиметр<br/> Тема 2.3 Электронные и цифровые осциллографы<br/> Тема 2.4 Измерительные генераторы<br/> Тема 2.5 Измерение параметров электрических цепей и компонентов<br/> Тема 2.6 Измерение мощности и показателей качества электроэнергии<br/> Тема 2.7 Измерение параметров полупроводниковых приборов и микросхем</p> |                              |                                         |
| ОП.08  | Информационные технологии                           | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b><br/> У1. обрабатывать текстовую и числовую информацию;<br/> У2. применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;<br/> У3. обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакетов прикладных программ.</p> <p><b>знать:</b><br/> 31. назначение и виды информационных технологий;<br/> 32. технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;<br/> 33. состав, структуру, принципы реализации и функционирования</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 110                          | ПК 1.3<br>ОК 01-02<br>ОК 04-07<br>ОК 09 |
| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося    |

|        |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |                                                                        |
|--------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                     | <p>информационных технологий.</p> <p><b>Тематический план:</b></p> <p><i>Раздел 1</i> Прикладные программные средства</p> <p>Тема 1.1 Основные понятия информационных систем и технологий</p> <p>Тема 1.2 Текстовый процессор Microsoft Word</p> <p>Тема 1.3 Табличный процессор Microsoft Excel</p> <p>Тема 1.4 Системы управления базами данных</p> <p><i>Раздел 2</i> Компьютерная графика</p> <p>Тема 2.1 Векторная графика</p> <p>Тема 2.2 Растровая графика</p> <p><i>Раздел 3</i> Сетевые технологии обработки информации</p> <p>Тема 3.1 Язык разметки гипертекста HTML</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |                                                                        |
| ОП.09  | Правовое обеспечение профессиональной деятельности  | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– защищать свои права в соответствии с законодательством;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>– законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;</li> <li>– основные положения Конституции Российской Федерации;</li> </ul> <p><b>Тематический план:</b></p> <p>Раздел 1 Конституционное право</p> <p>Тема 1.1 Основные положения Конституции Российской Федерации</p> <p>Тема 1.2 Права и свободы человека и гражданина</p> <p>Раздел 2 Правовое регулирование профессиональной деятельности</p> <p>Тема 2.1 Отрасли, регулирующие экономические отношения</p> <p>Тема 2.2 Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности</p> <p>Тема 2.3 Гражданско-правовой договор</p> <p>Тема 2.4 Гражданское и арбитражное судопроизводство</p> <p>Раздел 3 Труд и социальная защита</p> <p>Тема 3.1 Основные положения трудового права</p> <p>Тема 3.2 Трудовой договор</p> <p>Тема 3.3 Рабочее время и время отдыха</p> <p>Тема 3.4 Дисциплинарная и материальная ответственность</p> | 62                           | ПК 4.1<br>ПК 4.2<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |
| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося                                   |

|                       |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |                                      |
|-----------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
|                       |                                                     | Тема 3.5 Защита трудовых прав работников<br>Тема 3.6 Социальное обеспечение граждан<br>Раздел 4 Административное право в сфере профессиональной деятельности<br>Тема 4.1 Административные правонарушения<br>Тема 4.2 Административная ответственность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                              |                                      |
| Профессиональный цикл |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2849                         |                                      |
| ПМ.01                 | Проектирование цифровых систем                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 633                          | ПК 1.1-1.4<br>ОК 01-09               |
| МДК.01.01             | Цифровая схемотехника                               | В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 207                          |                                      |
| МДК.01.02             | Проектирование цифровых систем                      | <b>владеть навыками:</b><br>Н 1.1.1 выполнения анализа требований технического задания на проектирование цифровых систем;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 228                          |                                      |
| УП.01.01              | Учебная практика                                    | Н 1.2.1 разработки схем электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 72<br>(2 нед.)               |                                      |
| ПП.01.01              | Производственная практика                           | Н 1.3.1 оформления технической документации на проектируемые устройства;<br>Н 1.4.1 выполнения прототипирования цифровых систем, в том числе - с применением виртуальных средств.<br><b>уметь:</b><br>У1. выполнять анализ и синтез схем цифровых устройств;<br>У2. проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность;<br>У3. разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции;<br>У4 выполнение основных конструкторских расчетов при проектировании цифровых устройств;<br>У5 разработки комплекта конструкторской документации (КД);<br>У6 оформления комплекта КД в соответствии с ЕСКД;<br>У7 применения САПР для создания схемных (программных) файлов при проектировании цифровых систем;<br>У8 применения САПР для создания топологии печатных плат и их 3D моделей при проектировании цифровых систем;<br>У9 применения САПР для проверки работоспособности цифровых устройств.<br><b>знать:</b><br>З1 арифметические и логические основы цифровой техники; | 108<br>(3 нед.)              |                                      |
| Индекс                | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |

|        |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                              |                                      |
|--------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
|        |                                                     | <p>32 принципы построения и функционирования цифровых последовательностных устройств: триггеров, счетчиков, регистров;</p> <p>33 принципы построения и функционирования цифровых комбинационных устройств: шифраторов, дешифраторов, мультиплексоров, демультиплексоров, арифметических устройств.</p> <p>34 принципы построения и функционирования запоминающих устройств: ОЗУ, ПЗУ, ПЛИС;</p> <p>35 принципы построения и функционирования программируемых ИМС;</p> <p>36 принципы построения и функционирования устройств преобразования сигналов;</p> <p>37 методики выполнения основных конструкторских расчетов при проектировании цифровых устройств;</p> <p>38 требования ЕСКД к оформлению комплекта конструкторских документов;</p> <p>39 технологию изготовления печатных плат и прототипов</p> <p>310 принципов выбора и применения специализированных САПР.</p> <p><b>Тематический план:</b><br/> <i>Раздел 1</i> Цифровая схемотехника<br/> Тема 1.1 Арифметические и логические основы цифровой техники<br/> Тема 1.2 Интегральное исполнение базовых цифровых элементов<br/> Тема 1.3 Цифровые последовательностные устройства (ЦПУ): триггеры<br/> Тема 1.4 Цифровые последовательностные устройства (ЦПУ): счётчики<br/> Тема 1.5 Цифровые последовательностные устройства (ЦПУ): регистры<br/> Тема 1.6 Цифровые комбинационные устройства (ЦКУ): мультиплексоры и демультиплексоры<br/> Тема 1.7 Цифровые комбинационные устройства (ЦКУ): преобразователи кодов, шифраторы и дешифраторы<br/> Тема 1.8 Цифровые комбинационные устройства (ЦКУ): арифметические устройства<br/> Тема 1.9 ИМС запоминающих устройств<br/> Тема 1.10 Цифровые устройства на основе программируемых ИМС</p> |                              |                                      |
| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |

|           |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |                                      |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
|           |                                                                      | <p>Тема 1.11 Устройства преобразования сигналов в цифровой технике</p> <p>Раздел 2 Проектирование цифровых систем</p> <p>Тема 2.1 Общие сведения о САПР</p> <p>Тема 2.2 Моделирование работы цифровых устройств средствами САПР</p> <p>Тема 2.3 Технология печатных плат</p> <p>Тема 2.4 Проектирование с учетом требований надежности</p> <p>Тема 2.5 Проектирование с учетом условий эксплуатации</p> <p>Тема 2.6 Конструкторская документация</p> <p>Тема 2.7 Эргономика и дизайн электронной аппаратуры</p> <p>Тема 2.8 Контроль производства электронных средств</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |                                      |
| ПМ.02     | Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 756                          | ПК 2.1-2.5<br>ОК 01-09               |
| МДК.02.01 | Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем  | <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><b>владеть навыками:</b></p> <p>Н 2.1.1 проектирования, разработки и отладки программного кода модулей управляющих программ;</p> <p>Н 2.2.1 командной разработки программных продуктов;</p> <p>Н 2.3.1 выполнения интеграции модулей в управляющую программу;</p> <p>Н 2.4.1 тестирования и верификации выпусков управляющих программ;</p> <p>Н 2.5.1 выполнения установки и обновления версий управляющих программ (с учетом миграции - при необходимости).</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1 применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях;</p> <p>У2 применять выбранные языки программирования для написания программного кода;</p> <p>У3 использовать выбранную среду программирования;</p> <p>У4 применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;</p> <p>У5 использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры;</p> <p>У6 применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;</p> <p>У7 выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в</p> | 94                           |                                      |
| МДК.02.02 | Мобильные робототехнические комплексы                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 152                          |                                      |
| МДК.02.03 | Интернет вещей                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 102                          |                                      |
| УП.02.01  | Учебная практика                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 180<br>(5 нед.)              |                                      |
| ПП.02.01  | Производственная практика                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 216<br>(6 нед.)              |                                      |
| Индекс    | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)                  | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |

|        |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                              |                                      |
|--------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
|        |                                                     | <p>программный продукт;<br/> U8 производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки;<br/> U9 применять методы и приемы отладки программного кода;<br/> U10 выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий;<br/> U11 выявлять ошибки в программном коде;<br/> U12 соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя;<br/> U13 документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения;<br/> U14 создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных.</p> <p><b>знать:</b><br/> 31 методы и приемы формализации и алгоритмизации задач;<br/> 32 модели процесса разработки программного обеспечения;<br/> 33 основные принципы процесса разработки программного обеспечения<br/> 34 алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения;<br/> 35 синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования;<br/> 36 методологии разработки программного обеспечения;<br/> 37 методы организации работы в команде разработчиков;<br/> 38 инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ;<br/> 39 нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;<br/> 310 методы и приемы отладки программного кода;<br/> 311 типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений;<br/> 312 методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент;<br/> 313 современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;</p> |                              |                                      |
| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |

|        |                                                                    | <p>314 возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств;</p> <p>315 установленный регламент использования системы контроля версий;</p> <p>316 сообщения о состоянии аппаратных средств;</p> <p>317 интерфейсы взаимодействия с внешней средой, а также интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы;</p> <p>318 способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов;</p> <p>319 методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов.</p> <p><b>Тематический план:</b></p> <p><i>Раздел 1</i> Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</p> <p>Тема 1.1 Жизненный цикл разработки программного обеспечения</p> <p>Тема 1.2 Проектирование программного Обеспечения</p> <p><i>Раздел 2</i> Мобильные робототехнические комплексы</p> <p>Тема 2.1 История развития робототехники</p> <p>Тема 2.2 Элементы робототехнических конструкций</p> <p>Тема 2.3 Управление роботом</p> <p>Тема 2.4 Датчики</p> <p>Тема 2.5 Навигация роботов</p> <p>Тема 2.6 Основы робототехнического проектирования</p> <p>Тема 2.7 Экзотические роботы в образовании</p> <p>Тема 2.8 Экстремальная робототехника</p> <p>Тема 2.9 Социально-экономические аспекты робототехники</p> <p><i>Раздел 3</i> Интернет вещей</p> <p>Тема 3.1 Основные понятия</p> <p>Тема 3.2 Области применения</p> <p>Тема 3.3 Средства виртуальной идентификации объектов внешней среды</p> <p>Тема 3.4 Датчики и сенсоры Интернета вещей</p> <p>Тема 3.5 Средства сбора, передачи, обработки, хранения и представления информации</p> <p>Тема 3.6 Применение технологий электронного мониторинга</p> <p>Тема 3.7 Контроль людей и животных</p> <p>Тема 3.8 Умный дом и город</p> <p>Тема 3.9 Контроль транспорта и окружающей</p> |                              |                                      |
|--------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)                | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|        |                                                                    | среды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |                                      |
| ПМ.03  | Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 809                          | ПК 3.1-3.2                           |

|           |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                              |                                      |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| МДК.03.01 | Аппаратные средства компьютерных систем и комплексов               | В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:<br><b>владеть навыками:</b><br>Н.3.1.1 Проведения контроля параметров, диагностики и восстановления работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 237                          | ОК 01-09                             |
| МДК.03.02 | Источники питания средств вычислительной техники                   | Н.3.2.1 Проверки работоспособности, обнаружения и устранения дефектов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 38                           |                                      |
| МДК.03.03 | Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов | <b>уметь:</b><br>У1 выбирать аппаратную конфигурацию персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальную для решения задач пользователя;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 198                          |                                      |
| УП.03.01  | Учебная практика                                                   | У2 проводить контроль параметров компьютерных систем и комплексов с использованием специализированной аппаратуры;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 36<br>(1 нед.)               |                                      |
| ПП.03.01  | Производственная практика                                          | У3 выполнять регламенты технического обслуживания компьютерных систем и комплексов;<br>У4 соблюдать технику безопасности и промышленной санитарии при проведении работ;<br>У5 выявлять неисправности компьютерных систем и комплексов;<br>У6 восстанавливать работоспособность компьютерных систем и комплексов с использованием специализированной аппаратуры;<br>У7 выбирать программную конфигурацию персонального компьютера, сервера, оптимальную для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;<br>У8 выполнять проверку работоспособности управляющих программ компьютерных систем и комплексов;<br>У9 выявлять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов;<br>У10 устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов<br>У11 выполнять установку, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ. | 288<br>(8 нед.)              |                                      |
| Индекс    | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)                | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |

|        |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                              |                                      |
|--------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
|        |                                                     | <p><b>знать:</b></p> <p>31 устройство средств вычислительной техники, их основные блоки, функции и технические характеристики;</p> <p>32 особенности контроля параметров цифровых устройств компьютерных систем и комплексов;</p> <p>33 правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты;</p> <p>34 особенности проведения диагностики работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов;</p> <p>35 особенности проведения восстановления работоспособности цифровых устройств, компьютерных систем и комплексов;</p> <p>36 особенности функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов;</p> <p>37 методы проверки работоспособности программного кода управляющих программ компьютерных систем;</p> <p>38 особенности функционирования и архитектуру программных средств;</p> <p>39 совместимость версий программного обеспечения общего и специального назначения;</p> <p>310 требования к лицензированию программного обеспечения;</p> <p>311 методы обнаружения дефектов программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов;</p> <p>312 методы устранения дефектов программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.</p> <p><b>Тематический план:</b></p> <p><i>Раздел 1</i> Аппаратные средства компьютерных систем и комплексов</p> <p>Тема 1.1 Состав персональных компьютеров</p> <p>Тема 1.2 Внешние запоминающие устройства</p> <p>Тема 1.3 Устройства ввода/вывода</p> <p>Тема 1.4 Персональные мобильные устройства</p> <p>Тема 1.5 Конфигурирование сервера</p> <p>Тема 1.6 Установка и настройка компьютерных систем</p> <p><i>Раздел 2</i> Источники питания средств вычислительной техники</p> <p>Тема 2.1 Организация электропитания средств вычислительной техники</p> <p>Тема 2.2 Схемотехника источников питания</p> <p>Тема 2.3 Средства улучшения качества</p> |                              |                                      |
| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |

|           |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |                                      |
|-----------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
|           |                                                                  | электропитания<br>Тема 2.4 Энергосберегающие технологии<br><i>Раздел 3</i> Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов<br>Тема 3.1 Организация технического обслуживания<br>Тема 3.2 Текущее техническое обслуживание<br>Тема 3.3 Типовые алгоритмы нахождения неисправностей<br>Тема 3.4 Утилизация неисправных элементов СВТ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                              |                                      |
| ПМ.04     | Освоение профессий рабочих, должностей служащих                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 379                          | ПК 4.1<br>ПК 4.2<br>ОК 01-09         |
| МДК.04.01 | Выполнение работ по профессии 14601 Монтажник оборудования связи | В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:<br><b>владеть навыками:</b><br>Н 4.1.1. подготовки к работе, осуществления настройки и наладки аппаратного обеспечения персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования;<br>Н 4.2.1. установки и обслуживания программного обеспечения персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 187                          |                                      |
| УП.04.01  | Учебная практика                                                 | <b>уметь:</b><br>У1 диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои аппаратного обеспечения;<br>У2 выбирать аппаратную конфигурацию персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальную для решения задач пользователя;<br>У3. подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;<br>У4 диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои программного обеспечения;<br>У5. производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем;<br>У6 выбирать программную конфигурацию персонального компьютера, сервера, оптимальную для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач.<br><b>знать:</b><br>З1 устройство персонального компьютера и серверов, их основные блоки, функции и технические характеристики;<br>З2 методики диагностики конфликтов и | 180<br>(5 нед.)              |                                      |
| Индекс    | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)              | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |

|           |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |                                             |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|
|           |                                                                                          | <p>неисправностей компонентов аппаратного обеспечения</p> <p>33 устройство типовых периферийных устройств, их основные блоки, функции и технические характеристики;</p> <p>34. порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения на персональные компьютеры и серверы;</p> <p>35. порядок установки и настройки операционных систем на персональные компьютеры и серверы;</p> <p>36. характеристики программных продуктов и методы их выбора.</p> <p><b>Тематический план:</b></p> <p><i>Раздел 1</i> Наладка аппаратного обеспечения</p> <p>Тема 1.1 Аппаратное обеспечение персонального компьютера и серверов</p> <p>Тема 1.2 Типовые периферийные устройства</p> <p>Тема 1.3. Модернизация аппаратного обеспечения ПК и серверов</p> <p><i>Раздел 2.</i> Наладка программного обеспечения и сети</p> <p>Тема 2.1 Общие сведения о компьютерных сетях</p> <p>Тема 2.2. Установка и обслуживание программного обеспечения ПК и серверов</p> |                              |                                             |
| ПМ.05     | Обслуживание средств защиты информации в компьютерных системах и сетях                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 236                          | ПК 5.1<br>ПК 5.2<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03 |
| МДК.05.01 | Сетевая безопасность и программно-аппаратные средства защиты телекоммуникационных систем | <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><b>владеть навыками:</b></p> <p>Н5.1.1 Обеспечения целостности резервирования информации, безопасного хранения и передачи информации в глобальных и локальных сетях;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 52                           |                                             |
| МДК.05.02 | Программное обеспечение компьютерных систем и веб-серверов                               | <p>Н5.1.2 Выполнения поиска и устранения проблем в компьютерных сетях, отслеживания пакетов в сети и настройки программно-аппаратных межсетевых экранов;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 100                          |                                             |
| УП.05.01  | Учебная практика                                                                         | <p>Н5.1.3 Настройки механизмов фильтрации трафика на базе списков контроля доступа (ACL);</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 36<br>(1 нед.)               |                                             |
| ПП.05.01  | Производственная (по профилю специальности) практика                                     | <p>Н5.2.1 Обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановления работоспособности сети после сбоя;</p> <p>Н5.2.2 Внедрения механизмов сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов;</p> <p>Н5.2.3 Внедрения технологии VPN. Настроить IP-телефоны.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 36<br>(1 нед.)               |                                             |
| Индекс    | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)                                      | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося        |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p><b>уметь:</b></p> <p>У 5.1.1 Настраивать стек протоколов TCP/IP;</p> <p>У 5.1.2 Использовать встроенные утилиты операционной системы;</p> <p>У 5.1.3 Диагностировать работоспособность сети;</p> <p>У 5.2.1 Тестировать кабели и коммуникационные устройства;</p> <p>У 5.2.2 Описывать концепции сетевой безопасности;</p> <p>У 5.2.3 Проводить аудит сетевой инфраструктуры.</p> <p><b>знать:</b></p> <p>З 5.1.1 Требования к компьютерным сетям;</p> <p>З 5.1.2 Требования к сетевой безопасности;</p> <p>З 5.1.3 Причины сетевых отказов;</p> <p>З 5.2.1 Архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;</p> <p>З 5.2.2 Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры;</p> <p>З 5.2.3 Средства мониторинга и анализа локальных сетей.</p> <p><b>Тематический план:</b></p> <p><i>Раздел 1</i> Сетевая безопасность и программно-аппаратные средства защиты телекоммуникационных систем</p> <p>Тема 1.1 Безопасность сетей Ethernet</p> <p>Тема 1.2 Безопасность беспроводных локальных сетей</p> <p>Тема 1.3 Принципы обеспечения безопасности сети</p> <p><i>Раздел 2</i> Программное обеспечение компьютерных систем и Web серверов</p> <p>Тема 2.1 Современные сетевые технологии</p> <p>Тема 2.2 Серверы приложений</p> <p>Тема 2.3 Языки гипертекстовой разметки. HTML</p> <p>Тема 2.4 Языки серверных сценариев. JavaScript. PHP</p> <p>Тема 2.5 Виртуальные сети</p> <p>Тема 2.6 Настройка протоколов маршрутизации</p> <p>Тема 2.7 Функции обеспечения безопасности и ограничения доступа к сети</p> |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|