

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И.Носова»**
(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)



УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом МГТУ им.Г.И. Носова

Протокол № 2 от «27» февраля 2019г

Ректор «МГТУ им.Г.И. Носова»

Председатель ученого совета

М.В. Чукин

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ
УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)**
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Магнитогорск, 2019 г.

2019-09.02.01-Б-(9)

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
базовой подготовки
очная форма получения образования на базе основного общего образования

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
ОП Общеобразовательная подготовка			2106	–
БД	Базовые дисциплины		1313	–
БД.01	Русский язык	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Русский язык» являются:</p> <p>ПР1. сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;</p> <p>ПР2. владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;</p> <p>ПР3. владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;</p> <p>ПР4. владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;</p> <p>ПР6. сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Язык и речь. Функциональные стили речи</p> <p>Раздел 2 Лексика и фразеология</p> <p>Раздел 3 Фонетика, орфоэпия, графика</p> <p>Раздел 4 Морфемика и словообразование</p> <p>Раздел 5 Морфология</p> <p>Раздел 6 Орфография</p> <p>Раздел 7 Синтаксис и пунктуация</p>	117	–
БД.02	Литература	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Литература» являются:</p> <p>ПР5. знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой;</p> <p>ПР7. сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст</p>	117	–

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;</p> <p>ПР8. способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;</p> <p>ПР9. овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания.</p> <p>ПР10. сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века</p> <p>Раздел 2 Русская литература на рубеже веков</p> <p>Раздел 3 Серебряный век русской поэзии</p> <p>Раздел 4 Особенности развития литературы 1920 – 1940-х гг.</p> <p>Раздел 5 Особенности развития литературы периода Великой отечественной войны и первых послевоенных лет</p> <p>Раздел 6 Особенности развития литературы 1950-1980-х гг.</p>		
БД.03	Родная литература	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Родная литература» являются:</p> <p>ПР1. сформированность ответственности за языковую культуру как общечеловеческую ценность; осознание значимости чтения на родном языке и изучения родной литературы для своего дальнейшего развития; формирование потребности в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, многоаспектного диалога;</p> <p>ПР2. сформированность понимания родной литературы как одной из основных национально-культурных ценностей народа, как особого способа познания жизни;</p> <p>ПР3. обеспечение культурной самоидентификации, осознание</p>	58	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>коммуникативно-эстетических возможностей родного языка на основе изучения выдающихся произведений культуры своего народа, российской и мировой культуры;</p> <p>ПР4. сформированность навыков понимания литературных художественных произведений, отражающих разные этнокультурные традиции.</p> <p>Тематический план</p> <p>Раздел 1 Особенности развития литературы Урала во второй половине XIX века</p> <p>Раздел 2 Литература Урала первой половины XX века</p> <p>Раздел 3 Особенности развития литературы периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет</p> <p>Раздел 4 Особенности развития литературы 1950-1990-х гг.</p> <p>Раздел 5 Родная литература рубежа XX-XXI веков</p>		
БД.04	Иностранный язык	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Иностранный язык» являются:</p> <p>ПР1. сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;</p> <p>ПР2. владение знаниями о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и страны/стран изучаемого языка;</p> <p>ПР3. достижение уровня владения иностранным языком, превышающего пороговый, достаточного для делового общения в рамках выбранного профиля;</p> <p>ПР4. сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.</p>	176	—

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p align="center">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Вводно-коррективный модуль Раздел 2 Основной модуль Раздел 3 Профессионально-направленный модуль</p>		
БД.05	История	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «История» являются:</p> <p>ПР1. сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;</p> <p>ПР2. владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;</p> <p>ПР3. сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;</p> <p>ПР4. владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;</p> <p>ПР5. сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.</p> <p align="center">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Древнейшая стадия истории человечества Раздел 2 Цивилизации Древнего мира Раздел 3 Цивилизации Запада и Востока в Средние века Раздел 4 От Древней Руси к Российскому государству Раздел 5 Россия в XVI — XVII веках: от великого княжества к царству Раздел 6 Страны Запада и Востока в XVI—XVIII веке Раздел 7 Россия в конце XVII—XVIII веков: от царства к империи Раздел 8 Становление индустриальной цивилизации Раздел 9 Процесс модернизации в традиционных обществах Востока Раздел 10 Российская империя в XIX веке Раздел 11 От Новой истории к Новейшей Раздел 12 Межвоенный период (1918-1939)</p>	175	—

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>Раздел 13 Вторая мировая война. Великая Отечественная война</p> <p>Раздел 14 Соревнование социальных систем. Современный мир</p> <p>Раздел 15 Апогей и кризис советской системы. 1945—1982 годы</p>		
БД.06	Обществознание	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Обществознание» являются:</p> <p>ПР1. сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;</p> <p>ПР2. владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;</p> <p>ПР3. владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;</p> <p>ПР4. сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;</p> <p>ПР5. сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов;</p> <p>ПР6. владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;</p> <p>ПР7. сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития.</p> <p>Тематический план</p> <p>Раздел 1 Человек. Человек в системе общественных отношений</p> <p>Раздел 2 Общество как сложная динамическая система</p> <p>Раздел 3 Экономика</p> <p>Раздел 4 Социальные отношения</p> <p>Раздел 5 Политика</p> <p>Раздел 6 Право</p>	150	–
БД.07	Естествознание	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Естествознание» являются:</p> <p>ПР1. сформированность представлений о</p>	168	–

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>ПР2. владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</p> <p>ПР3. владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</p> <p>ПР4. сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</p> <p>ПР5. сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</p> <p>ПР6. сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>ПР7. владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;</p> <p>ПР8. владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;</p> <p>ПР9. сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>ПР10. владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;</p> <p>ПР11. сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.</p> <p>Тематический план</p> <p>Раздел 1 Биология</p> <p>Раздел 2 Общая и неорганическая химия</p> <p>Раздел 3 Органическая химия</p>		
БД.08	Астрономия	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Астрономия» являются:</p> <p>ПР1. сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;</p> <p>ПР2. понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</p> <p>ПР3. владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;</p> <p>ПР4. сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;</p> <p>ПР5. осознание роли ответственной науки в освоении и использовании космического пространства и развитие международного сотрудничества в этой области.</p> <p>Тематический план</p> <p>Раздел 1 Предмет астрономии. Основы практической астрономии</p> <p>Раздел 2 Законы движения небесных тел</p> <p>Раздел 3 Солнечная система, методы астрономических исследований</p> <p>Раздел 4 Звезды</p> <p>Раздел 5 Галактики. Строение и эволюция Вселенной</p>	59	–
БД.09	Физическая культура	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Физическая культура» являются:</p> <p>ПР1. умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов</p>	176	–

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);</p> <p>ПР2. владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p>ПР3. владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;</p> <p>ПР4. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</p> <p>ПР5. владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Теоретическая часть Раздел 2 Практическая часть Тема 2 Легкая атлетика Тема 3 Баскетбол Тема 4 Настольный теннис Тема 5 Бадминтон Тема 6 Волейбол Тема 7 Атлетическая гимнастика</p>		
БД.10	Основы безопасности жизнедеятельности	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» являются:</p> <p>ПР1. сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как о жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также как о средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;</p>	117	—

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>ПР2. знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз;</p> <p>ПР3. сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;</p> <p>ПР4. сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;</p> <p>ПР5. знание распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;</p> <p>ПР6. знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т.д.);</p> <p>ПР7. знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;</p> <p>ПР8. умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;</p> <p>ПР9. умение применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ПР10. знание основ обороны государства и воинской службы: законодательство об обороне государства и воинской обязанности граждан; права и обязанности гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставные отношения, быт военнослужащих, порядок несения службы и воинские ритуалы, строевая, огневая и тактическая подготовка;</p> <p>ПР11. знание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;</p> <p>ПР12. владение основами медицинских</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.</p> <p>Тематический план</p> <p>Раздел 1 Государственная система обеспечения безопасности населения</p> <p>Раздел 2 Основы обороны государства и воинская обязанность</p> <p>Раздел 3 Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья</p> <p>Раздел 4 Основы медицинских знаний</p>		
ПД	Профильные дисциплины		735	–
ПД.01	Математика	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Математика» являются:</p> <p>ПР1. сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;</p> <p>ПР2. сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</p> <p>ПР3. владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>ПР4. владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;</p> <p>ПР5. сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;</p> <p>ПР6. владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с</p>	351	–

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>практическим содержанием;</p> <p>ПР7. сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;</p> <p>ПР8. владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;</p> <p>ПР9. сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;</p> <p>ПР10. сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;</p> <p>ПР11. сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;</p> <p>ПР12. сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;</p> <p>ПР13. владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Алгебра Раздел 2 Основы тригонометрии Раздел 3 Начала математического анализа Раздел 4 Геометрия</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		Раздел 5 Комбинаторика, статистика и теория вероятностей		
ПД.02	Информатика	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Информатика» являются:</p> <p>ПР1. сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;</p> <p>ПР2. владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;</p> <p>ПР3. владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;</p> <p>ПР4. владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;</p> <p>ПР5. сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;</p> <p>ПР6. владение компьютерными средствами представления и анализа данных;</p> <p>ПР7. сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.</p> <p>ПР8. владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;</p> <p>ПР9. овладение понятием сложности</p>	183	—

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;</p> <p>ПР10. владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;</p> <p>ПР11. владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;</p> <p>ПР12. сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;</p> <p>ПР13. сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>ПР14. сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;</p> <p>ПР15. владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;</p> <p>ПР16. владение опытом построения и</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;</p> <p>ПР17. сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Информационная деятельность человека</p> <p>Раздел 2 Информация и информационные процессы</p> <p>Раздел 3 Средства информационных и коммуникационных технологий</p> <p>Раздел 4 Технологии создания и преобразования информационных объектов</p> <p>Раздел 5 Телекоммуникационные технологии</p>		
ПД.03	Физика	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Физика» являются:</p> <p>ПР1. сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>ПР2. владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;</p> <p>ПР3. владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать</p>	201	—

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>выводы;</p> <p>ПР4. сформированность умения решать физические задачи;</p> <p>ПР5. сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;</p> <p>ПР6. сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;</p> <p>ПР7. сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;</p> <p>ПР8. сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями;</p> <p>ПР9. владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;</p> <p>ПР10. владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;</p> <p>ПР11. сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Механика Раздел 2 Основы молекулярной физики и термодинамики Раздел 3 Электродинамика Раздел 4 Колебания и волны</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		Раздел 5 Оптика Раздел 6 Элементы квантовой физики Раздел 7 Эволюция Вселенной		
ПОО	Предлагаемые ОО		58	–
ПОО.01	Индивидуальный проект (по предметным областям)	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Индивидуальный проект» (по предметным областям) являются: ПР1. способность определять актуальность темы; ПР2. умение самостоятельно определять цель, формулировать задачи; ПР3. умение самостоятельно найти эффективный способ решения задачи; ПР4. умение самостоятельно осуществлять действия по реализации плана достижения цели; ПР5. умение работать индивидуально и с руководителем проекта; ПР6. использование и умение применять различные виды информации для решения поставленной задачи; ПР7. оформление результатов проектной деятельности; ПР8. использование информационно-коммуникационной технологии; ПР9. доносить свою позицию до других с помощью монологической и диалогической речи с учетом своих учебных ситуаций; ПР10. соотнесение своих действий с планируемым результатом. Тематический план Раздел 1 Организация проектной деятельности Раздел 2 Разработка проекта Раздел 3 Представление результатов проекта	58	–
ПП Профессиональная подготовка			4536	–
ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл			696	–
Базовая часть			648	–
ОГСЭ.01	Основы философии	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: уметь: У1. ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать:	60	ОК 1 – ОК 9

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>31. основные категории и понятия философии;</p> <p>32. роль философии в жизни человека и общества;</p> <p>33. основы философского учения о бытии;</p> <p>34. сущность процесса познания;</p> <p>35. основы научной, философской и религиозной картин мира;</p> <p>36. об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;</p> <p>37. о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.</p> <p>Тематический план:</p> <p>Раздел 1 Предмет философии, её история</p> <p>Тема 1.1 Предмет философии и ее роль в обществе</p> <p>Тема 1.2 Мировоззрение</p> <p>Тема 1.3 Философия Древней Индии и Китая. Космоцентризм</p> <p>Тема 1.4 Философия Древней Греции</p> <p>Тема 1.5 Средневековая философия. Геоцентризм</p> <p>Тема 1.6 Философия эпохи Просвещения</p> <p>Тема 1.7 Философия Нового времени. Антропоцентризм</p> <p>Тема 1.8 Философия XX века</p> <p>Тема 1.9 Русская философия</p> <p>Раздел 2 Структура и основные направления философии</p> <p>Тема 2.1 Проблема бытия в философии</p> <p>Тема 2.2 Проблема сознания. Роль бессознательного в жизни человека</p> <p>Тема 2.3 Проблемы познаваемости мира. Истина и ее критерии</p> <p>Тема 2.4 Наука, ее особенности и роль в современном обществе</p> <p>Тема 2.5 Человек как главная проблема философии</p> <p>Тема 2.6 Основные категории человеческого бытия</p> <p>Тема 2.7 Общество и его философский анализ</p> <p>Тема 2.8 Философия культуры</p> <p>Тема 2.9 Глобальные проблемы современной цивилизации</p>		
ОГСЭ.02	История	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: уметь:	60	ОК 1 – ОК 9

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>У1. ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>У2. выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>знать:</p> <p>31. основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков XX и XXI вв.;</p> <p>32. сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;</p> <p>33. основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</p> <p>34. назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;</p> <p>35. о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>36. содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.</p> <p>Тематический план:</p> <p>Раздел 1 Развитие СССР и его место в мире в 80-е годы</p> <p>Тема 1.1 Основные тенденции развития СССР к 80-м годам</p> <p>Тема 1.2 Дезинтеграционные процессы в СССР во второй половине 80-х годов</p> <p>Тема 1.3 Дезинтеграционные процессы в Европе во второй половине 80-х годов</p> <p>Раздел 2 Россия и мир в конце XX начале XXI века</p> <p>Тема 2.1 Капиталистические страны в конце XX начале XXI века</p> <p>Тема 2.2 Развивающиеся страны в конце XX начале XXI века</p> <p>Тема 2.3 Россия в конце XX начале XXI века</p> <p>Тема 2.4 Создание обновленной Российской Федерации</p> <p>Тема 2.5 Геополитическое положение и внешняя политика России</p> <p>Тема 2.6 Развитие мировой культуры на рубеже XX – XXI вв.</p> <p>Тема 2.7 Развитие культуры в России</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>Тема 2.8 Глобальные проблемы развития современного мира в начале XXI века</p> <p>Тема 2.9 Перспективы развития РФ в современном мире</p> <p>Тема 2.10 Внешняя политика России на современном этапе</p> <p>Тема 2.11 Россия на путях к инновационному развитию</p>		
ОГСЭ.03	Иностранный язык	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>У1. общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</p> <p>У2. переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;</p> <p>У3. самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;</p> <p>знать:</p> <p>З1. лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.</p> <p>Тематический план:</p> <p>Раздел 1 Развивающий модуль</p> <p>Тема 1.1 Отдых, досуг, путешествие</p> <p>Тема 1.2 Здоровье, правила здорового образа жизни, спорт</p> <p>Тема 1.3 Город (инфраструктура)</p> <p>Тема 1.4 Покупки</p> <p>Тема 1.5 Страноведение, культурные, национальные традиции и праздники</p> <p>Раздел 2 Профессиональный модуль</p> <p>Тема 2.1 Образование в России и за рубежом</p> <p>Тема 2.2 Профессиональная деятельность специалиста</p> <p>Тема 2.3 Производство</p>	192	ОК 1 – ОК 9
ОГСЭ.04	Физическая культура	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>У1. использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>знать:</p> <p>З1. о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и</p>	336	ОК 2, 3, 6

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>социальном развитии человека; 32. основы здорового образа жизни.</p> <p>Тематический план:</p> <p>Раздел 1 Научно-методические основы формирования физической культуры личности Тема 1.1 Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни</p> <p>Раздел 2 Учебно-практические основы формирования физической культуры личности Тема 2.1 Общая физическая подготовка Тема 2.2 Лёгкая атлетика Тема 2.3 Спортивные игры Тема 2.3.1 Баскетбол Тема 2.3.2 Волейбол Тема 2.3.3 Бадминтон Тема 2.3.4 Настольный теннис Тема 2.4 Аэробика (девушки) Тема 2.4 Атлетическая гимнастика (юноши)</p> <p>Раздел 3 Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) Тема 3.1 Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов</p>		
Вариативная часть			48	–
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>У1. строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами; У2. анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности, целесообразности; У3. устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи;</p> <p>знать:</p> <p>31. различия между языком и речью; 32. функции языка как средства формирования и трансляции мысли; 33. нормы русского литературного языка; 34. специфику устной и письменной речи; 35. правила продуцирования текстов различных деловых жанров.</p> <p>Тематический план:</p> <p>Раздел 1 Язык и речь. Текст. Стили речи Тема 1.1 Язык и речь</p>	48	ОК 1, 3 – 8 ПК 1.5

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>Тема 1.2 Текст и его структура</p> <p>Тема 1.3 Функциональные стили литературного языка</p> <p>Тема 1.4 Основы ораторского искусства</p> <p>Раздел 2 фонетика. Орфоэпия</p> <p>Тема 2.1 Орфоэпические нормы русского языка</p> <p>Раздел 3 Лексика и фразеология. Словообразование</p> <p>Тема 3.1 Лексические и фразеологические единицы русского языка</p> <p>Тема 3.2 Лексико-фразеологическая норма</p> <p>Тема 3.3 Словообразование</p> <p>Раздел 4 Морфология</p> <p>Тема 4.1 Нормативное употребление форм слова</p> <p>Раздел 5 Синтаксис и пунктуация</p> <p>Тема 5.1 Словосочетание и предложение</p> <p>Тема 5.2 Принципы русской пунктуации</p>		
ОГСЭ.05	Профессиональная этика	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. применять на практике теоретические и прикладные знания в области профессиональной этики.</p> <p>знать:</p> <p>31. ценностные основы профессиональной деятельности;</p> <p>32. понятийно-категориальный аппарат профессиональной этики;</p> <p>33. особенности профессиональной этики в профессиональной деятельности.</p> <p>Тематический план</p> <p>Раздел 1 Этическое содержание общения и профессиональная этика</p> <p>Тема 1.1 Мораль: сущность и функции</p> <p>Тема 1.2 Основные этические нормы и принципы</p> <p>Тема 1.3 Профессиональная этика: нормы и принципы</p> <p>Тема 1.4 Деловой этикет</p> <p>Раздел 2 Общение в конфликте</p> <p>Тема 2.1 Конфликт и его диагностика</p> <p>Тема 2.2 Конфликт и его виды</p> <p>Тема 2.3 Поведение в конфликте</p>	48	ОК 1, 3, 6
ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл			381	–
Базовая часть			285	–
ЕН.01	Элементы высшей	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	183	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2, 1.4, 2.2

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
	математики	<p>уметь: У1. выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; У2. применять методы дифференциального и интегрального исчисления; У3. решать дифференциальные уравнения;</p> <p>знать: 31. основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; 32. основы дифференциального и интегрального исчисления.</p> <p>Тематический план: Раздел 1 Основы линейной алгебры Тема 1.1 Матрицы и определители Тема 1.2 Системы линейных уравнений Раздел 2 Основы аналитической геометрии Тема 2.1 Алгебра векторов Тема 2.2 Уравнение прямой на плоскости и в пространстве Тема 2.3 Кривые второго порядка. Поверхности второго порядка Раздел 3 Основы математического анализа Тема 3.1 Предел и непрерывность функции Тема 3.2 Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной Тема 3.3 Интегральное исчисление функции одной действительной переменной Тема 3.4 Обыкновенные дифференциальные уравнения</p>		
ЕН.02	Теория вероятностей и математическая статистика	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь: У1. вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики; У2. использовать методы математической статистики;</p> <p>знать: 31. основы теории вероятностей и математической статистики; 32. основные понятия теории графов.</p> <p>Тематический план: Раздел 1 Теория вероятностей Тема 1.1 Элементы комбинаторики</p>	102	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2, 1.4, 2.2

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		Тема 1.2 Основы теории вероятностей Тема 1.3 Дискретные случайные величины (ДСВ) Тема 1.4 Непрерывные случайные величины (НСВ) Раздел 2 Математическая статистика Тема 2.1 Элементы математической статистики Раздел 3 Графы Тема 3.1 Основные понятия теории графов		
Вариативная часть			96	–
ЕН.03	Физика	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>У1. рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей;</p> <p>У2. применять основные законы физики для решения актуальных инженерных задач;</p> <p>У3. решать практические задачи повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;</p> <p>знать:</p> <p>31. законы равновесия и перемещения тел;</p> <p>32. физические свойства жидкостей и газов;</p> <p>33. строение и свойства металлов;</p> <p>34. физические процессы в электрических цепях постоянного тока;</p> <p>35. методы преобразования электрической энергии;</p> <p>36. основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках.</p> <p>Тематический план:</p> <p>Раздел 1 Механика Тема 1.1 Кинематика материальной точки Тема 1.2 Динамика материальной точки Раздел 2 Элементы молекулярной физики Тема 2.1 Основы МКТ газов Тема 2.2 Свойства твердых тел Раздел 3 Электродинамика Тема 3.1 Электростатика Тема 3.2 Законы постоянного тока Тема 3.3 Ток в различных средах Тема 3.4 Магнитное поле</p>	96	ОК 2, 3, 4, 6, 7 ПК 1.1 – ПК 1.5

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		Тема 3.5 Явление электромагнитной индукции Раздел 4 Элементы квантовой и ядерной физики Тема 4.1 Квантовая оптика Тема 4.2 Атомное ядро		
П Профессиональный цикл			3459	–
ОП Общепрофессиональные дисциплины			1620	–
Базовая часть			1356	–
ОП.01	Инженерная графика	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>У1. оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p> <p>знать:</p> <p>З1. правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем;</p> <p>З2. пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации.</p> <p>Тематический план:</p> <p>Раздел 1 Геометрическое черчение</p> <p>Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей</p> <p>Тема 1.2 Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах</p> <p>Тема 1.3 Основные правила нанесения размеров</p> <p>Тема 1.4 Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей</p> <p>Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)</p> <p>Тема 2.1 Проецирование точки и отрезка прямой</p> <p>Тема 2.2 Проецирование плоскости</p> <p>Тема 2.3 Аксонометрические проекции</p> <p>Тема 2.4 Проецирование геометрических тел</p> <p>Тема 2.5 Сечение геометрических тел плоскостями</p> <p>Тема 2.6 Взаимное пересечение поверхностей тел</p> <p>Тема 2.7 Техническое рисование и элементы технического конструирования</p> <p>Тема 2.8 Проекции моделей</p> <p>Раздел 3 Машиностроительное черчение</p> <p>Тема 3.1 Основные положения</p> <p>Тема 3.2 Категории изображений на</p>	177	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.3, 1.5

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>чертеже - виды, разрезы, сечения Тема 3.3 Резьба, резьбовые изделия Тема 3.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи Тема 3.5 Разъёмные и неразъёмные соединения деталей Тема 3.6 Зубчатые передачи Тема 3.7 Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей Тема 3.8 Чтение и детализирование чертежей. Правила разработки и оформления конструкторской документации Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности Тема 4.1 Чтение и выполнение чертежей схем Раздел 5 Общие сведения о компьютерной графике Тема 5.1 Основные приемы работы в системе КОМПАС-ГРАФИК</p>		
ОП.02	Основы электротехники	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>У1. применять основные определения и законы теории электрических цепей; У2. учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей; У3. различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры;</p> <p>знать:</p> <p>31. основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме; 32. свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией; 33. трехфазные электрические цепи; 34. основные свойства фильтров; 35. непрерывные и дискретные сигналы; 36. методы расчета электрических цепей; 37. спектр дискретного сигнала и его анализ; 38. цифровые фильтры.</p> <p>Тематический план:</p> <p>Раздел 1 Электрические цепи постоянного тока Тема 1.1 Электрическая цепь. Элементы электрической цепи Тема 1.2 Основные понятия,</p>	150	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1, 3.1

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>определения и законы теории электрических цепей</p> <p>Тема 1.3 Законы последовательного и параллельного 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> <p>Раздел 2 Электрические цепи переменного тока</p> <p>Тема 2.1 Характеристики переменного тока</p> <p>Тема 2.2 Цепь переменного тока с активными и реактивными элементами</p> <p>Тема 2.3 Свойства основных электрических RC и RLC- цепочек, цепей с взаимной индукцией</p> <p>Тема 2.4 Трехфазные электрические цепи</p> <p>Тема 2.5 Методы расчета электрических цепей</p> <p>Тема 2.6 Электрические фильтры</p> <p>Тема 2.7 Непрерывные и дискретные сигналы</p>		
ОП.03	Прикладная электроника	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>У1. различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях;</p> <p>У2. определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники: усилителей, генераторов в схемах;</p> <p>У3. использовать операционные усилители для построения различных схем;</p> <p>У4. применять логические элементы, для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения;</p> <p>знать:</p> <p>З1. принципы функционирования интегрирующих и дифференцирующих RC-цепей;</p> <p>З2. технологию изготовления и принципы функционирования полупроводниковых диодов и транзисторов, тиристора, аналоговых электронных устройств;</p>	126	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1, 2.3

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>33. свойства идеального операционного усилителя;</p> <p>34. принципы действия генераторов прямоугольных импульсов, мультивибраторов;</p> <p>35. особенности построения диодно-резистивных, диодно-транзисторных и транзисторно-транзисторных схем реализации булевых функций;</p> <p>36. цифровые интегральные схемы: режимы работы, параметры и характеристики, особенности применения при разработке цифровых устройств;</p> <p>37. этапы эволюционного развития интегральных схем: большие интегральные схемы, сверхбольшие интегральные схемы, микропроцессоры в виде одной или нескольких сверхбольших интегральных схем, переход к нанотехнологиям производства интегральных схем, тенденции развития.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план:</p> <p>Раздел 1 Физические основы электроники</p> <p>Тема 1.1 Электрофизические свойства полупроводников</p> <p>Тема 1.2 Контактные, поверхностные и фотоэлектрические явления в полупроводниках</p> <p>Раздел 2 Полупроводниковые приборы</p> <p>Тема 2.1 Полупроводниковые диоды</p> <p>Тема 2.2 Специальные диоды</p> <p>Тема 2.3 Биполярные транзисторы</p> <p>Тема 2.4 Схемы включения транзисторов</p> <p>Тема 2.5 Полевые транзисторы</p> <p>Тема 2.6 Тиристоры</p> <p>Тема 2.7 Основы микроэлектроники</p> <p>Раздел 3 Аналоговые электронные устройства</p> <p>Тема 3.1 Электронные усилители</p> <p>Тема 3.2 Усилители низкой частоты (УНЧ)</p> <p>Тема 3.3 Усилители постоянного тока (УПТ)</p> <p>Тема 3.4 Операционные усилители. (ОУ)</p> <p>Тема 3.5 Электронные генераторы</p> <p>Тема 3.6 Цифровые и аналоговые интегральные микросхемы</p> <p>Раздел 4 Выпрямительные устройства</p> <p>Тема 4.1 Нерегулируемые выпрямители</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		Тема 4.2 Регулируемые выпрямители. Инверторы Тема 4.3 Сглаживающие фильтры Тема 4.4 Стабилизаторы Тема 4.5 Основы микропроцессорной техники		
ОП.04	Электротехнические измерения	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: уметь: У1. классифицировать основные виды средств измерений; У2. применять основные методы и принципы измерений; У3. применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений; У4. применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы; У5. применять генераторы шумовых сигналов, акустические излучатели, измерители шума и вибраций, измерительные микрофоны, вибродатчики; У6. применять методические оценки защищенности информационных объектов; знать: З1. основные понятия об измерениях и единицах физических величин; З2. основные виды средств измерений и их классификацию; З3. методы измерений; З4. метрологические показатели средств измерений; З5. виды и способы определения погрешностей измерений; З6. принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов; З7. влияние измерительных приборов на точность измерений; З8. методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности. Тематический план: Раздел 1 Основы метрологии Тема 1.1 Классификация погрешностей. Классы точности. Цена делений приборов Тема 1.2 Электроизмерительные приборы	72	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.4, 2.2, 3.1

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>Раздел 2 Измерение тока, напряжения, мощности Тема 2.1 Измерение тока Тема 2.2 Измерение напряжения Тема 2.3 Измерение мощности Раздел 3 Методы и средства измерений параметров электрических цепей Тема 3.1 Методы и средства измерений сопротивлений, параметров катушек индуктивности, конденсаторов постоянной ёмкости Тема 3.2 Измерение коэффициента мощности и частоты Раздел 4 Генераторы измерительных сигналов Тема 4.1 Назначение, классификация, основные технические требования генераторов измерительных сигналов Тема 4.2 Генераторы сигналов высокочастотные, низкочастотные Тема 4.3 Генераторы импульсных сигналов, шумовых сигналов Раздел 5 Измерение параметров полупроводниковых приборов Тема 5.1 Измерение параметров полупроводниковых приборов Тема 5.2 Измерение параметров интегральных микросхем</p>		
ОП.05	Информационные технологии	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь: У1. обрабатывать текстовую и числовую информацию; У2. применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; У3. обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакетов прикладных программ;</p> <p>знать: 31. назначение и виды информационных технологий; 32. технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; 33. состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий; 34. базовые и прикладные информационные технологии; 35. инструментальные средства информационных технологий.</p>	207	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1, 1.3, 2.2

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p align="center">Тематический план:</p> <p>Тема 1.1 Основные понятия информационных систем и технологий</p> <p>Тема 1.2 Прикладные программные средства</p> <p>Тема 1.3 Компьютерная графика</p> <p>Тема 1.4 Сетевые технологии обработки информации и защита информации</p>		
ОП.06	Метрология, стандартизация и сертификация	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>У1. применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> <p>У2. применять документацию систем качества;</p> <p>У3. применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;</p> <p>знать:</p> <p>31. правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;</p> <p>32. основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</p> <p>33. основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p> <p>34. показатели качества и методы их оценки;</p> <p>35. системы качества;</p> <p>36. основные термины и определения в области сертификации;</p> <p>37. организационную структуру сертификации;</p> <p>38. системы и схемы сертификации.</p> <p align="center">Тематический план:</p> <p>Раздел 1 Основы стандартизации</p> <p>Тема 1.1 Сущность стандартизации</p> <p>Тема 1.2 Организация работ по стандартизации в РФ</p> <p>Тема 1.3 Система технического регулирования в России</p> <p>Раздел 2 Основы метрологии</p> <p>Тема 2.1 Сущность метрологии</p> <p>Тема 2.2 Государственная метрологическая служба</p> <p>Тема 2.3 Средства измерений и их характеристики</p> <p>Раздел 3 Основы менеджмента системы качества</p>	72	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.4, 1.5, 3.3

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		Тема 3.1 Основные понятие и определения в области качества продукции Раздел 4 Основы сертификации Тема 4.1 Сущность сертификации		
ОП.07	Операционные системы и среды	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>У1. использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач;</p> <p>У2. использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами;</p> <p>У3. устанавливать различные операционные системы;</p> <p>У4. подключать к операционным системам новые сервисные средства;</p> <p>У5. решать задачи обеспечения защиты операционных систем;</p> <p>знать:</p> <p>З1. основные функции операционных систем;</p> <p>З2. машинно-независимые свойства операционных систем;</p> <p>З3. принципы построения операционных систем;</p> <p>З4. сопровождение операционных систем.</p> <p>Тематический план:</p> <p>Раздел 1 Основы теории операционных систем</p> <p>Тема 1.1 Общие сведения об операционных системах</p> <p>Раздел 2 Машинно-зависимые свойства операционных систем</p> <p>Тема 2.1 Архитектурные особенности ОС</p> <p>Раздел 3 Машинно-независимые свойства операционных систем</p> <p>Тема 3.1 Работа с файлами на уровне ОС</p> <p>Тема 3.2 Планирование заданий, сценарии</p> <p>Тема 3.3 Системное администрирование ОС</p> <p>Тема 3.4 Защищенность и отказоустойчивость операционных систем</p>	126	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.3, 3.3
ОП.08	Дискретная математика	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>У1. формулировать задачи логического</p>	81	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1, 1.3

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>характера и применять средства математической логики для их решения; У2. применять законы алгебры логики; У3. определять типы графов и давать их характеристики; У4. строить простейшие автоматы; знать: 31. основные понятия и приемы дискретной математики; 32. логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; 33. основные классы функций, полноту множества функций, теорему Поста; 34. основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями; 35. логика предикатов, бинарные отношения и их виды; 36. элементы теории отображений и алгебры подстановок; 37. метод математической индукции; 38. алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов; 39. основные понятия теории графов, характеристики и виды графов; 310. элементы теории автоматов. Тематический план: Раздел 1 Множества Тема 1.1 Основы теории множеств Тема 1.2 Основы теории графов Раздел 2 Математическая логика Тема 2.1 Законы логики. Функции алгебры логики Тема 2.2 Функционально замкнутые классы Тема 2.3 Логика предикатов Раздел 3 Элементы теории автоматов Тема 3.1 Конечные автоматы</p>		
ОП.09	Основы алгоритмизации и программирования	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен: уметь: У1. формализовать поставленную задачу; У2. применять полученные знания к различным предметным областям; У3. составлять и оформлять программы на языках программирования; У4. тестировать и отлаживать программы; знать: 31. общие принципы построения и использования языков</p>	225	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1, 2.2, 3.3

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>программирования, их классификацию; 32. современные интегрированные среды разработки программ; 33. процесс создания программ; 34. стандарты языков программирования; 35. общую характеристику языков ассемблера: назначение, принципы построения и использования.</p> <p>Тематический план: Раздел 1 Принципы машинной обработки данных Тема 1.1 Основные понятия алгоритмизации. Основные алгоритмические конструкции Тема 1.2 Методы программирования Раздел 2 Структурное программирование Тема 2.1 Основные элементы языка Тема 2.2 Ввод и вывод данных Тема 2.3 Базовые конструкции языков программирования Тема 2.4 Массивы Тема 2.5 Функции Тема 2.6 Функции Раздел 3 Основы программирования на Ассемблере Тема 3.1 Основные понятия языка ассемблера Тема 3.2 Директивы и операторы ассемблера</p>		
ОП.10	Безопасность жизнедеятельности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь: У1. организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; У2. предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; У3. использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; У4. применять первичные средства пожаротушения; У5. ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; У6. применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной</p>	120	ОК 1 – ОК 9 1.4, 1.5

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>У7. владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>У8. оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>знать:</p> <p>31. принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>32. основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>33. основы военной службы и обороны государства;</p> <p>34. задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</p> <p>35. способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>36. меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>37. организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>38. основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>39. область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>310. порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p> <p>Тематический план:</p> <p>Раздел 1 Организация защиты и жизнеобеспечения населения в</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>чрезвычайных ситуациях</p> <p>Тема 1.1 Правовые и нормативно – технические основы безопасности жизнедеятельности</p> <p>Тема 1.2 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)</p> <p>Тема 1.3 Гражданская оборона на объектах экономики</p> <p>Тема 1.4 Защита населения и территорий при стихийных бедствиях</p> <p>Тема 1.5 Защита населения и территорий при авариях на производственных объектах</p> <p>Тема 1.6 Классификация негативных факторов</p> <p>Тема 1.7 Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке</p> <p>Тема 1.8 Устойчивость функционирования объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>Раздел 2 Основы военной службы</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>		
Вариативная часть			264	–
ОП.11	Экономика предприятия	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>У1. находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности;</p> <p>знать:</p> <p>З1. общие положения экономической теории.</p> <p>Тематический план:</p> <p>Раздел 1 Введение в экономику</p> <p>Тема 1.1 Сущность экономики и экономической деятельности людей</p> <p>Тема 1.2 Основные типы экономических систем</p> <p>Тема 1.3 Рыночное ценообразование</p>	96	ОК 1, 3-7, 9 ПК 1.1, 1.5, 2.3, 3.1

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>Тема 1.4 Конкуренция: виды и экономическая роль</p> <p>Тема 1.5 Рынок труда</p> <p>Раздел 2 Функционирование предприятия в рыночной экономике</p> <p>Тема 2.1 Организация как объект менеджмента</p> <p>Тема 2.2 Управление предприятием</p> <p>Раздел 3 Материально-техническая база организации (предприятия)</p> <p>Тема 3.1 Основной капитал и его роль в производстве</p> <p>Тема 3.2оборотный капитал</p> <p>Раздел 4 Трудовые ресурсы и оплата труда в организации (предприятии)</p> <p>Тема 4.1 Трудовые ресурсы организации и производительность труда</p> <p>Тема 4.2 Формы и системы оплаты труда</p> <p>Раздел 5 Показатели деятельности организации</p> <p>Тема 5.1 Издержки производства и реализации продукции</p> <p>Тема 5.2 Прибыль и рентабельность</p>		
ОП.12	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>У1. защищать свои права в соответствии с законодательством;</p> <p>знать:</p> <p>31. права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>32. законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;</p> <p>33. основные положения Конституции Российской Федерации.</p> <p>Тематический план:</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>	72	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – 3.3

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<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> <p>Тема 3.5 Защита трудовых прав работников</p> <p>Тема 3.6 Социальное обеспечение граждан</p> <p>Раздел 4 Административное право в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Тема 4.1 Административные правонарушения</p> <p>Тема 4.2 Административная ответственность</p>		
ОП.13	Введение в специальность	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>У1. оценивать социальную значимость своей будущей профессии;</p> <p>У2. объективно оценивать должностные обязанности техника по компьютерным системам;</p> <p>У3. ориентироваться на рынке труда;</p> <p>У4. оценивать свои способности и возможности для профессиональной деятельности;</p> <p>У5. осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;</p> <p>У6. владеть спецификой делового общения;</p> <p>У7. выбирать способы саморазвития и самореализации;</p> <p>знать:</p> <p>31. основные цели и социальную значимость своей будущей профессии;</p> <p>32. структуру программы подготовки специалистов среднего звена по специальности;</p> <p>33. основные профессиональные требования к специалисту;</p> <p>34. варианты трудоустройства по специальности;</p> <p>35. основные социальные роли;</p> <p>36. этапы профессионального становления;</p> <p>37. пути достижения профессионального успеха.</p>	48	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – 3.3

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p align="center">Тематический план:</p> <p>Раздел 1 Сущность и социальная значимость будущей профессии Тема 1.1 Требования ФГОС СПО по специальности Тема 1.2 Особенности выбранной профессии Тема 1.3 IT -специфическая отрасль экономики России Раздел 2 Типичные и особенные требования работодателя к работнику Тема 2.1 Организация собственной деятельности Тема 2.2 Работа в команде (группе). Основы социальной компетентности Тема 2.3 Условия профессионального роста</p>		
ОП.14	Основы предпринимательской деятельности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>У1. проводить психологический самоанализ предрасположенности к предпринимательской деятельности; У2. разрабатывать и анализировать предпринимательские бизнес-идеи; У3. оформлять документацию для регистрации предпринимательской деятельности; У4. организовать маркетинговую деятельность в системе предпринимательства; У5. осуществлять аналитическую деятельность предпринимателя; У6. оценивать финансовое состояние предпринимательства (делать экономические расчёты);</p> <p>знать:</p> <p>31. понятие и сущность предпринимательской деятельности; 32. организацию предпринимательской деятельности; 33. основы процесса бизнес-планирования в предпринимательской деятельности; 34. финансово-экономическое обоснование бизнес-проекта.</p> <p align="center">Тематический план:</p> <p>Раздел 1 Понятие и сущность предпринимательской деятельности Тема 1.1 Предпринимательская деятельность как экономическая и правовая категория</p>	48	ОК 1, 3-9 ПК 1.1, 2.3, 3.1

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>Тема 1.2 Фирма как основной субъект предпринимательской деятельности</p> <p>Раздел 2 Организация предпринимательской деятельности</p> <p>Тема 2.1 Правовое регулирование предпринимательской деятельности</p> <p>Тема 2.2 Государственная регистрация предпринимательской деятельности</p> <p>Тема 2.3 Выбор системы налогообложения</p> <p>Раздел 3 Основы процесса бизнес-планирования в предпринимательской деятельности</p> <p>Тема 3.1 Назначение и структура бизнес-плана</p> <p>Тема 3.2 Маркетинг в системе бизнес-планирования</p> <p>Тема 3.3 Организация, управление, кадры</p> <p>Тема 3.4 Планирование производственной деятельности</p> <p>Раздел 4 Финансово-экономическое обоснование бизнес-проекта</p> <p>Тема 4.1 Финансовая деятельность предпринимательства</p> <p>Тема 4.2 Риски в предпринимательской деятельности</p> <p>Тема 4.3 Резюме бизнес-плана</p>		
ПМ.00 Профессиональные модули			1839	–
ПМ.01	Проектирование цифровых устройств		432	ОК 1 - ОК 9 ПК 1.1 - 1.5
МДК.01.01	Цифровая схемотехника	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:	231	
МДК.01.02	Проектирование цифровых устройств	иметь практический опыт:	192	
УП.01.01	Учебная практика	ПО1. применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;	144 (4 нед.)	
ПП.01.01	Производственная практика (по профилю специальности)	ПО2. проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ; ПО3. оценки качества и надежности цифровых устройств; ПО4. применения нормативно-технической документации; уметь: У1. выполнять анализ и синтез комбинационных схем; У2. проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность;	144 (4 нед.)	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>У3. разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции;</p> <p>У4. выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств;</p> <p>У5. проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ;</p> <p>У6. разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования;</p> <p>У7. определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (далее - СВТ);</p> <p>У8. выполнять требования нормативно-технической документации;</p> <p>знать:</p> <p>31. арифметические и логические основы цифровой техники;</p> <p>32. правила оформления схем цифровых устройств;</p> <p>33. принципы построения цифровых устройств;</p> <p>34. основы микропроцессорной техники;</p> <p>35. основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств;</p> <p>36. конструкторскую документацию, используемую при проектировании;</p> <p>37. условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды;</p> <p>38. особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ;</p> <p>39. методы оценки качества и надежности цифровых устройств;</p> <p>310. основы технологических процессов производства СВТ;</p> <p>311. регламенты, процедуры, технические условия и нормативы.</p> <p>Тематический план:</p> <p>Раздел 1 Цифровая схемотехника</p> <p>Тема 1.1 Арифметические и логические основы цифровой техники</p> <p>Тема 1.2 Интегральное исполнение базовых цифровых элементов</p> <p>Тема 1.3 Цифровые</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>последовательностные устройства (ЦПУ). Триггеры</p> <p>Тема 1.4 Цифровые последовательностные устройства (ЦПУ). Счётчики</p> <p>Тема 1.5 Цифровые последовательностные устройства (ЦПУ). Регистры</p> <p>Тема 1.6 Цифровые комбинационные устройства (ЦКУ). Мультиплексоры и демультимплексоры</p> <p>Тема 1.7 Цифровые комбинационные устройства (ЦКУ). Преобразователи кодов, шифраторы и дешифраторы</p> <p>Тема 1.8 Цифровые комбинационные устройства (ЦКУ). Арифметические устройства</p> <p>Тема 1.9 Основы микропроцессорной техники</p> <p>Тема 1.10 ИМС запоминающих устройств</p> <p>Тема 1.11 Цифровые устройства на основе программируемых интегральных схем</p> <p>Тема 1.12 Устройства преобразования сигналов в цифровой технике</p> <p>Раздел 2 Проектирование цифровых устройств</p> <p>Тема 2.1 Организация проектирования цифровых устройств (ЦУ)</p> <p>Тема 2.2 Конструирование и производство ЦУ</p> <p>Тема 2.3 Условия эксплуатации цифровых устройств</p> <p>Тема 2.4 Требования к конструкции ЦУ</p> <p>Тема 2.5 Системы автоматизированного проектирования (САПР)</p>		
ПМ.02	Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования		390	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1 – 2.4
МДК.02.01	Микропроцессорные системы	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:	294	
МДК.02.02	Установка и конфигурирование периферийного оборудования	иметь практический опыт: ПО1. создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем;	96	
УП.02.01	Учебная практика	ПО2. тестирования и отладки микропроцессорных систем;	36 (1 нед.)	
ПП.02.01	Производственная практика (по профилю специальности)	ПО3. применения микропроцессорных систем; ПО4. установки и конфигурирования микропроцессорных систем и	180 (5 нед.)	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>подключения периферийных устройств; ПО5. выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования;</p> <p>уметь: У1. составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем; У2. производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (далее - МПС); У3. выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления; У4. осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств; У5. подготавливать компьютерную систему к работе; У6. проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем; У7. выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;</p> <p>знать: З1. базовую функциональную схему МПС; З2. программное обеспечение микропроцессорных систем; З3. структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем; З4. методы тестирования и способы отладки МПС; З5. информационное взаимодействие различных устройств через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет); З6. состояние производства и использование МПС; З7. способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы; З8. классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств; З9. способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит; З10. причины неисправностей и возможных сбоев.</p> <p>Тематический план:</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>Раздел 1 Микропроцессорные системы (МПС)</p> <p>Тема 1.1 Общие сведения о микропроцессорных системах (МПС). Основные понятия и определения</p> <p>Тема 1.2 Однокристалльные МП</p> <p>Тема 1.3 Микропроцессорные системы (МПС)</p> <p>Тема 1.4 Организация памяти МПС</p> <p>Тема 1.5 Организация ввода/вывода данных МПС</p> <p>Тема 1.6 Микроконтроллеры</p> <p>Тема 1.7 Применение МПС</p> <p>Тема 1.8 Программирование микроконтроллеров</p> <p>Тема 1.9 МПС на основе программируемых логических контроллеров (ПЛК)</p> <p>Раздел 2 Установка и конфигурирование периферийного оборудования</p> <p>Тема 2.1 Общие сведения о периферийных устройствах</p> <p>Тема 2.2 Внешние запоминающие устройства</p> <p>Тема 2.3 Конфигурирование персональных компьютеров</p> <p>Тема 2.4 Подключение периферийных устройств</p> <p>Тема 2.5 Выявление причин неисправностей и сбоев компьютерных систем</p>		
ПМ.03	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов		954	ОК 1 – ОК 9 ПК 3.1 – 3.3
МДК.03.01	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	<p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>ПО1. проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов;</p> <p>ПО2. системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов;</p> <p>ПО3. отладки аппаратно-программных систем и комплексов;</p> <p>ПО4. инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ;</p> <p>уметь:</p> <p>У1. проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;</p>	954	
УП.03.01	Учебная практика		36 (1 нед.)	
ПП.03.01	Производственная практика (по профилю специальности)		144 (4 нед.)	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>У2. проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;</p> <p>У3. принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов;</p> <p>У4. инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ;</p> <p>У5. выполнять регламенты техники безопасности;</p> <p>знать:</p> <p>31. особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем;</p> <p>32. основные методы диагностики;</p> <p>33. аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ;</p> <p>34. применение сервисных средств и встроенных тест-программ;</p> <p>35. аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов;</p> <p>36. инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ;</p> <p>37. приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов;</p> <p>38. правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.</p> <p>Тематический план:</p> <p>Раздел 1 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов</p> <p>Тема 1.1 Организация технического обслуживания СВТ</p> <p>Тема 1.2 Текущее техническое обслуживание</p> <p>Тема 1.3 Типовые алгоритмы нахождения неисправностей</p> <p>Тема 1.4 Утилизация неисправных элементов СВТ</p> <p>Раздел 2 Источники питания средств вычислительной техники</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<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 электропитания</p> <p>Тема 2.4 Энергосберегающие технологии</p> <p>Раздел 3 Программное обеспечение компьютерных сетей и WEB серверов</p> <p>Тема 3.1 Основные принципы технологии «клиент-сервер»</p> <p>Тема 3.2 Серверы приложений, протоколы</p> <p>Тема 3.3 Развитие языков разметки. HTML. CSS</p> <p>Тема 3.4 Основы Web-программирования. Javascript. PHP</p> <p>Тема 3.5 Расширяемый язык разметки XML</p> <p>Тема 3.6 Почтовые и клиентские серверы и их сервисы</p> <p>Тема 3.7 Сетевые ОС и файл системы</p> <p>Тема 3.8 Защита и просмотр трафика</p> <p>Тема 3.9 Сетевые сервисы и программы для установки соединений</p> <p>Тема 3.10 Создание собственных серверов</p> <p>Тема 3.11 Создание собственных клиентов</p> <p>Раздел 4 Компьютерные сети и телекоммуникации</p> <p>Тема 4.1 Общие сведения о компьютерной сети</p> <p>Тема 4.2 Аппаратные компоненты компьютерных сетей</p> <p>Тема 4.3 Передача данных по сети</p> <p>Тема 4.4 Сетевые архитектуры</p> <p>Раздел 5 Базы данных</p> <p>Тема 5.1 Основные понятия и типы моделей данных</p> <p>Тема 5.2 Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению модели</p> <p>Тема 5.3 Этапы проектирования баз данных. Системы управления базами данных</p> <p>Тема 5.4 Проектирование баз данных и создание таблиц</p> <p>Тема 5.5 Сортировка, поиск и фильтрация данных</p> <p>Тема 5.6 Принципы и методы</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>манипулирования данными</p> <p>Тема 5.7 Организация пользовательского интерфейса с помощью форм</p> <p>Тема 5.8 Формирование и вывод отчетов</p> <p>Тема 5.9 Обмен данными с другими приложениями</p> <p>Тема 5.10 Запросы к базе данных</p> <p>Раздел 6 Сетевая безопасность</p> <p>Тема 6.1 Безопасность сетей Ethernet</p> <p>Тема 6.2 Механизмы обеспечения безопасности беспроводных локальных сетей</p> <p>Тема 6.3 Механизмы построения защищенных сетей с использованием брандмауэров</p>		
ПМ.04	Выполнение работ по профессии Наладчик технологического оборудования		72	ОК 1 – ОК 9 ПК 4.1 – 4.4
МДК.04.01	Наладка аппаратного и программного обеспечения	<p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p>	72	
УП.04.01	Учебная практика	<p>ПО1. устранения неполадок и сбоев в работе аппаратного обеспечения;</p> <p>ПО2. установки и настройки прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов;</p> <p>ПО3. установки и администрирования операционных систем на персональных компьютерах и серверах;</p> <p>ПО4. установки и настройки параметров функционирования периферийных устройств и оборудования;</p> <p>уметь:</p> <p>У1. выбирать аппаратную конфигурацию персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальную для решения задач пользователя;</p> <p>У2. выбирать программную конфигурацию персонального компьютера, сервера, оптимальную для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;</p> <p>У3. диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои аппаратного и программного обеспечения;</p> <p>знать:</p> <p>З1. устройство персонального компьютера и серверов, их основные блоки, функции и технические характеристики;</p>	216 (6 нед.)	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>32. методики диагностики конфликтов и неисправностей компонентов аппаратного обеспечения;</p> <p>33. порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения на персональные компьютеры и серверы.</p> <p>Тематический план:</p> <p>Раздел 1 Наладка аппаратного и программного обеспечения</p> <p>Тема 1.1 Аппаратное обеспечение персонального компьютера и серверов</p> <p>Тема 1.2 Установка и обслуживание программного обеспечения ПК и серверов</p> <p>Тема 1.3 Модернизация аппаратного и программного обеспечения ПК и серверов</p>		
Учебная практика			432 (12 нед.)	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – 4.4
Производственная (по профилю специальности) практика			468 (13 нед.)	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – 3.3