

АННОТАЦИИ

К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности среднего профессионального образования

15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

базовой подготовки

очная форма обучения 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.00 Базовые дисциплины			1371	
БД.01	Русский язык и литература	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Русский язык и литература» на базовом уровне являются: сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике; 2. владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; 3. владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нём явной и скрытой, основной и второстепенной информации; 4. владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; 5. знание содержания произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой; 6. сформированность представлений об изобразительно - выразительных возможностях русского языка; 7. сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контексте творчества писателя в процессе анализа художественного произведения; 8. способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать своё отношение к ним в развёрнутых аргументированных устных и письменных высказываниях; 9. владение навыками анализа художественных произведений с учётом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; 10. сформированность представлений о системе	292	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>стилей языка художественной литературы</p> <p>Тематический план:</p> <p>Тематический блок «Русский язык»</p> <p>Введение</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> <p>прямой и косвенной речи, цитирование</p> <p>Тематический блок «Литература»</p> <p>Введение. Русская литература первой половины XIX века</p> <p>Раздел 1. Русская литература второй половины XIX века</p> <p>Раздел 2. Русская литература на рубеже веков</p> <p>Раздел 3. Поэзия начала XX века</p> <p>Раздел 4. Литература 20 – 40 -х гг. XX века</p> <p>Раздел 5. Литература периода Великой отечественной войны и первых послевоенных лет</p> <p>Раздел 6. Литература 50 -80 -х гг. XX века</p>		
БД.02	Иностранный язык	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Иностранный язык» на базовом уровне являются:</p> <p>1) сформированность представлений о роли языка в жизни человека, общества, государства; приобщение через изучение иностранного языка к ценностям национальной и мировой культуры - для лучшего понимания иностранного языка, необходимо познакомиться с особенностями странами, где на нем говорят;</p> <p>2) сформированность умений написания текстов по изученной проблематике на иностранном языке, в том числе демонстрирующих творческие способности обучающихся – работа над письменной речью, а именно составление высказываний на профессиональные и повседневные темы в рамках подготовки проекта, заполнение анкет;</p> <p>3) сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним – работа с текстом: чтение с целью полного понимания или извлечения нужной информации, высказывания своей точки зрения по содержанию текста, ответы на вопросы по содержанию прочитанного;</p> <p>4) сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как</p>	176	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире – диалогическая речь по темам, кейс-задачи, предполагающие адекватные высказывания в различных ситуациях;</p> <p>5) 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. Результаты достигаются с помощью диалогической речи, её вербальных и невербальных средств, а так же при чтении или аудировании текстов с извлечением нужной информации;</p> <p>6) достижение порогового уровня владения иностранным языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями изучаемого иностранного языка, так и с представителями других стран, использующими данный Язык как средство общения – все виды речевой деятельности: аудирование, чтение, говорение и письмо в любой из тем программы направлены на достижение данного результата;</p> <p>7) сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях – работа с источниками сети Интернет при подготовке докладов</p> <p>Тематический план: 1. Вводно-корректировочный курс 2. Основной курс</p>		
БД.03	История	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «История» на базовом уровне являются:</p> <p>1) сформированность представлений о современной исторической науке, её специфике, методах исторического познания и роль в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;</p> <p>2) владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;</p> <p>3) сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;</p> <p>4) владение навыками проектной деятельности</p>	175	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>и исторической реконструкции с привлечением различных источников;</p> <p>5) сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике</p> <p>Тематический план:</p> <p>Раздел 1. Древнейшая стадия истории человечества</p> <p>Раздел 2. Цивилизации Древнего мира</p> <p>Раздел 3. Цивилизации Запада и Востока в Средние века</p> <p>Раздел 4. История России с древнейших времён до конца XVII в</p> <p>Раздел 5. Истоки индустриальной цивилизации: страны Западной Европы в XVI-XVIII вв.</p> <p>Раздел 6. Россия в XVIII веке</p> <p>Раздел 7. Становление индустриальной цивилизации</p> <p>Раздел 8. Процесс модернизации в традиционных обществах Востока</p> <p>Раздел 9. Россия в XIX веке</p> <p>Раздел 10. От Новой истории к Новейшей</p> <p>Раздел 11. Между мировыми войнами</p> <p>Раздел 12. Вторая мировая война</p> <p>Раздел 13. Мир во второй половине XX века</p> <p>Раздел 14. СССР в 1945- 1991 гг.</p>		
БД.04	Обществознание (включая экономику и право)	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Обществознание» на базовом уровне являются:</p> <p>1) сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;</p> <p>2) владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;</p> <p>3) владение умениями выявлять причинно - следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;</p> <p>4) сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;</p> <p>5) сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов;</p> <p>6) владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;</p> <p>7) сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и</p>	150	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>процессов общественного развития</p> <p>Тематический план:</p> <p>Раздел 1. Начала философских и психологических знаний о человеке и обществе</p> <p>Раздел 2. Духовная культура человека и общества</p> <p>Раздел 3. Экономика</p> <p>Раздел 4. Социальные нормы и отношения</p> <p>Раздел 5. Политика как общественное явление</p> <p>Раздел 6. Право</p>		
БД.05	Химия	<p>Предметные результаты освоения дисциплины:</p> <p>Требования к предметным результатам освоения базового курса:</p> <p>1) 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>2) владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;</p> <p>3) 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>4) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;</p> <p>5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;</p> <p>6) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.</p> <p>Тематический план:</p> <p>Раздел.1 Общая и неорганическая химия</p> <p>Раздел 2. Органическая химия</p>	117	
БД.06	Биология	<p>Предметные результаты освоения дисциплины:</p> <p>Требования к предметным результатам освоения базового курса:</p> <p>1) сформированность представлений о 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>2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование</p>	59	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>биологической терминологией и символикой;</p> <p>3) 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>4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</p> <p>5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</p> <p>Тематический план: Раздел 1 Основы цитологии Раздел 2 Основы эмбриологии Раздел 3 Основы генетики и селекции Раздел 4 Эволюционное учение</p>		
БД.07	Экология	<p>Предметные результаты освоения дисциплины: Требования к предметным результатам освоения базового курса:</p> <p>1) сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе «человек–общество–природа»;</p> <p>2) сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;</p> <p>3) владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;</p> <p>4) владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;</p> <p>5) сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;</p> <p>6) сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.</p> <p>Тематический план: Введение. Экология как наука. Методы научного познания</p>	59	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		Раздел 1 Общая экология Раздел 2 Социальная экология		
БД.08	Физическая культура	<p>Предметные результаты освоения дисциплины: Требования к предметным результатам освоения базового курса:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; 2) владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; 3) владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; 4) владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; 5) владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности. <p>Тематический план: Раздел 1. Лёгкая атлетика Раздел 2. Баскетбол Раздел 3. Мини-футбол (юноши) Раздел 4. Настольный теннис Раздел 5. Бадминтон Раздел 6. Волейбол Раздел 7. Атлетическая гимнастика Раздел 8. Шейпинг (для девушек)</p>	175	
БД.09	Основы безопасности жизнедеятельности и	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» на базовом уровне являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 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 защищённость личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора; 2) знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних внутренних угроз; 	117	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>3) сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;</p> <p>4) сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;</p> <p>5) знание распространённых опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;</p> <p>6) знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.);</p> <p>7) знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;</p> <p>8) умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;</p> <p>9) 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>10) 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>11) знание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;</p> <p>12) владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.</p> <p>Тематический план: Раздел 1. Государственная система обеспечения безопасности населения Раздел 2. Основы обороны государства и воинская обязанность Раздел 3. Обеспечение личной безопасности и</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		сохранение здоровья Раздел 4. Основы медицинских знаний.		
БД.10	Введение в специальность	<p>В результате дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать социальную значимость своей будущей профессии; – объективно оценивать должностные обязанности техника-механика; – ориентироваться на рынке труда; – принимать участие в дискуссии, грамотно формулировать и задавать вопросы; – выбирать необходимые источники информации при решении проблемы; – пользоваться справочным фондом библиотеки, карточными и электронными каталогами; – составлять библиографические списки к рефератам, курсовым и дипломным проектам (работам); – пользоваться образовательным порталом МГТУ – использовать возможности сети Интернет; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные цели и социальную значимость своей будущей профессии; – сущность и основные положения Закона Российской Федерации «Об Образовании» как правовой основы образовательного процесса в системе среднего профессионального образования (СПО); – структуру основной профессиональной образовательной программы по специальности, ее содержание; – основные требования и содержание федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности; – квалификационные требования к специалисту, виды деятельности выпускника; – организационные формы учебного процесса, их обеспечение; – виды информационных ресурсов; – виды библиотек; – методы, средства и приемы самостоятельной работы. – типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией). 	51	ОК 1, 4, 8

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>Тематический план:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сущность и социальная значимость будущей профессии 2. Информационная поддержка обучения в Многопрофильном колледже 3. Типичные и особенные требования работодателя к работнику 		
ПД.00 Профильные дисциплины			735	-
ПД.01	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» на базовом уровне являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира; – сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий; – владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; – владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств; – сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа; – 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 практическим содержанием. <p>Тематический план: Введение Раздел 1. Алгебра Раздел 2. Начала математического анализа Раздел 3. Геометрия</p>	351	
ПД.02	Информатика	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Информатика» на базовом уровне	150	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; 2) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов; 3) владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных алгоритмических конструкций; 4) 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; 5) владение компьютерными средствами представления и анализа данных; 6) 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>Тематический план: Введение Раздел 1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов Раздел 2. Информация. Двоичное кодирование информации Раздел 3. Основы логики и логические основы компьютера Раздел 4. Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования Раздел 5. Технологии создания и преобразования информационных объектов</p>		
ПД.03	Физика	<p>Предметные результаты освоения дисциплины: Требования к предметным результатам освоения базового курса:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 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; 2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической 	234	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>терминологией и символикой;</p> <p>3) 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 выводы;</p> <p>4) сформированность умения решать физические задачи;</p> <p>5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;</p> <p>6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.</p> <p>Тематический план: Введение Раздел 1. Механика с элементами теории относительности Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика Раздел 3. Основы электродинамики Раздел 4. Строение атома и квантовая физика</p>		
ПП Профессиональная подготовка			4644	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1-ПК 6.2
ОГСЭ.00Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл			804	
Обязательная часть			660	-
ОГСЭ.01	Основы философии	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные категории и понятия философии; – роль философии в жизни человека и общества; – основы философского учения о бытии; – сущность процесса познания; – основы научной, философской и религиозной картин мира; – об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; – о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий <p>Тематический план: 1. Предмет философии, её история</p>	62	ОК 1 - 9

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		2. Основные направления философии		
ОГСЭ.02	История	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; – выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); – сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; – основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; – назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; – о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; – содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения <p>Тематический план:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Развитие СССР и его место в мире в 80-е годы 2. Россия и мир в конце XX начале XXI века 	62	ОК 1-9
ОГСЭ.03	Иностранный язык	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; – переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; – самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности <p>Тематический план:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Развивающий курс – Общественная жизнь (повседневное 	192	ОК 4 - 9

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		поведение, профессиональные навыки и умения) – Профессиональный модуль		
ОГСЭ.04	Физическая культура	В результате изучения дисциплины обучающийся должен: уметь: – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: – о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни Тематический план: 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке 2. Легкая атлетика 3. Баскетбол 4. Футбол, футзал (Юноши) 5. Настольный теннис 6. Волейбол 7. Атлетическая гимнастика	344	ОК 2 - 9
Вариативная часть			144	
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	В результате изучения дисциплины обучающийся должен: уметь: – строить свою речь (устную и письменную) в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами; – оформлять документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; – пользоваться словарями русского языка, нормативной и справочной литературой; – использовать формулы делового этикета в процессе общения и составления деловых бумаг. знать: – функции языка как средства формирования и трансляции мысли; – роль и функции культуры речи; – нормы русского литературного языка; – специфику письменной и устной речи; – правила продуцирования текстов разных деловых жанров; – особенности стилей речи и сфера употребления разных стилей речи. Тематический план:	72	ОК 1-9

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Язык и речь. Текст. Стили речи 2. Фонетика. Орфоэпия 3. Лексика и фразеология. Словообразование 4. Морфология 5. Синтаксис и пунктуация 		
ОГСЭ.06	Основы социологии и политологии	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в современных политических и социальных процессах в России и мире; – работать с научной литературой, материалами СМИ, статистическими данными чтобы ориентироваться в современных социально – политических процессах; – использовать социально – политические знания для того чтобы стать самостоятельным участником социально – политических процессов в обществе и делать сознательный гражданский выбор. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – что изучает социология и политология как самостоятельные науки; – нормы и ценности демократической культуры (права, свободы, достоинство личности, уважение к демократическим институтам власти, политическая терпимость, стремление к согласию, предотвращению и цивилизованному разрешению конфликтов); – о социальной структуре, социальном взаимодействии и об основных социальных институтах общества; – о социальных движениях и других факторах социального изменения и развития; – о политической системе, сущности власти, системе управления субъектов политики, политических отношениях и процессах; – правила управления и организации работы. <p>Тематический план:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Социальные процессы 2. Политическая жизнь общества 	72	ОК 1-9
ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный учебный цикл			465	
Обязательная часть			465	
ЕН.01	Математика	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять математические методы для решения профессиональных задач; 	168	ОК 1 - 4 ОК 6 - 8 ПК 4.1 - 5.3

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<ul style="list-style-type: none"> – использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики <p>Тематический план:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Элементы математического анализа 2. Комплексные числа 3. Линейная алгебра 4. Теория вероятностей и математическая статистика 5. Основы дискретной математики 		
ЕН.02	Компьютерное моделирование	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – численные методы решения прикладных задач; – особенности применения системных программных продуктов <p>Тематический план:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теоретические основы компьютерного моделирования 2. Методы решения прикладных задач 	102	ОК 1 - 4 ОК 6 - 8 ПК 4.1 - 4.5
ЕН.03.	Информационное обеспечение профессиональной деятельности	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать изученные прикладные программные средства; – использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – программные методы планирования и анализа проведенных работ; – виды автоматизированных информационных технологий; – основные понятия автоматизированной обработки информации и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем; – основные этапы решения задач с помощью ЭВМ, методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации <p>Тематический план:</p>	195	ОК 1 - 4 ОК 6 - 8 ПК 5.1 - 5.3

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Автоматизированные технологии обработки информации и технические средства их реализации 2. Автоматизированные рабочие места (АРМ), их локальные и отраслевые сети 3. Системное и прикладное программное обеспечение вычислительной техники 4. Защита информации 5. Электронные коммуникации 		
II Профессиональный учебный цикл			3375	ОК 1-9, ПК 1.1-6.3
ОП Общепрофессиональные дисциплины			1526	
Обязательная часть			1442	
ОП.01	Инженерная графика	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться Единой системой конструкторской документации (далее - ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; – оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные правила построения чертежей и схем; – способы графического представления пространственных образов; – основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации <p>Тематический план:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Геометрическое черчение 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии) 3. Машиностроительное черчение 4. Чертежи и схемы по специальности 5. Общие сведения о компьютерной графике 	156	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 2.3
ОП.02	Электротехника	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств; – собирать электрические схемы и проверять их работу; – измерять параметры электрической цепи; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – физические процессы в электрических цепях; – методы расчета электрических цепей; – методы преобразования электрической 	180	ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.3

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>энергии</p> <p>Тематический план:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электрические цепи постоянного тока. 2. Электрическое поле 3. Магнитное поле 4. Электрические цепи переменного тока 		
ОП.03	Техническая механика	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить расчеты при проверке на прочность механических систем; – рассчитывать параметры элементов электрических и механических схем; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – общие понятия технической механики в приложении к профессиональной деятельности; – типовые детали машин и механизмов и способы их соединения; – основные понятия и аксиомы статики, кинематики и динамики <p>Тематический план:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Статика 2. Сопротивление материалов 3. Кинематика 4. Динамика 5. Детали машин 	120	ОК 1 - 9 ПК 1.1- ПК 3.3
ОП.04	Охрана труда	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; – использовать экибиозащитную технику; – принимать меры для исключения производственного травматизма; – применять защитные средства; – пользоваться первичными переносными средствами пожаротушения; – применять безопасные методы выполнения работ; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; – организационные основы охраны труда в организации; – правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок <p>Тематический план:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Идентификация и воздействие на человека 	60	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 4.3

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>негативных факторов производственной среды</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Защита человека от вредных и опасных факторов 3. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности 4. Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда 5. Управление безопасностью труда 6. Первая помощь пострадавшим 		
ОП.05	Материаловедение	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – область применения, методы измерения параметров и свойств материалов; – способы получения материалов с заданным комплексом свойств; – правила улучшения свойств материалов; – особенности испытания материалов <p>Тематический план:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физико-химические основы материаловедения 2. Проводники 3. Диэлектрики 4. Полупроводники 5. Магнитные материалы 	186	ОК 2 - 9 ПК 1.1-1.3
ОП.06	Экономика организации	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов; – находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы организации производственного и технологического процессов; – материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их использования; – принципы обеспечения устойчивости объектов экономики; – основы макро- и микроэкономики <p>Тематический план:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отрасль в условиях рынка 2. Экономические ресурсы организации 3. Маркетинг 4. Основные показатели деятельности предприятия 	159	ОК 1 ОК 3 - 9 ПК 4.5

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		5. Планирование хозяйственной деятельности предприятия		
ОП.07	Электронная техника	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять и анализировать основные параметры электронных схем и устанавливать по ним работоспособность устройств электронной техники; – производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах; – принципы включения электронных приборов и построения электронных схем; – типовые узлы и устройства электронной техники <p>Тематический план:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы электронной теории 2. Полупроводниковые приборы 3. Усилители и генераторы 4. Источники вторичного электропитания 	120	ОК 1 – 9 ПК 2.1-2.3
ОП.08	Вычислительная техника	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды информации и способы ее представления в электронно-вычислительной машине <p>Тематический план:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Математические и логические основы вычислительной техники 2. Типовые узлы и устройства вычислительной техники 3. Микропроцессоры 	120	ОК 1 – 9 ПК 4.1–4.5
ОП.09	Электротехническое измерение	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой; – составлять измерительные схемы; – подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью физические величины; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия об измерениях; – методы и приборы электротехнических измерений <p>Тематический план:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Государственная система обеспечения 	76	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>единства измерений</p> <ol style="list-style-type: none"> Приборы и методы измерений Исследование формы сигналов Автоматизация электроизмерений 		
ОП.10	Электрические машины	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> подбирать по справочным материалам электрические машины для заданных условий эксплуатации; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин <p>Тематический план:</p> <ol style="list-style-type: none"> Машины постоянного тока Трансформаторы Машины переменного тока 	76	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3
ОП.11	Менеджмент	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать современные технологии менеджмента; организовывать работу подчиненных; мотивировать исполнителей на повышение качества труда; обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> функции, виды и психологию менеджмента; основы организации работы коллектива исполнителей; принципы делового общения в коллективе; информационные технологии в сфере управления производством; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности <p>Тематический план:</p> <ol style="list-style-type: none"> Функции и структура менеджмента Организационные процессы в менеджменте 	84	ОК 2 ОК 6 - 8 ПК 2.4
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности и	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной 	105	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 4.3

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>деятельности и быту;</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; – применять первичные средства пожаротушения; – ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; – применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; – владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; – оказывать первую помощь пострадавшим; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; – основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; – основы военной службы и обороны государства; – задачи и основные мероприятия гражданской обороны; – способы защиты населения от оружия массового поражения; – меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; – организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; – основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; – область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; – порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим 		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		Тематический план: 1. Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях 2. Основы военной службы.		
Вариативная часть			84	
ОП.13	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	В результате изучения дисциплины обучающийся должен: уметь: <ul style="list-style-type: none"> – анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; – защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; – использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность; знать: <ul style="list-style-type: none"> – роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения – виды административных правонарушений и административной ответственности; – классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; – нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; – организационно-правовые формы юридических лиц; – основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; – нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника; – понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; – порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения; – права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; – права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; – правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Тематический план: 1. Право и экономика 2. Труд и социальная защита 3. Административное право	84	ОК 2-9 ПК 2.4
ПМ.00 Профессиональные модули			1849	-

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
ПМ.01	Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации		641	
МДК.01.01	Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем	Содержание ПМ В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: – проведения измерений различных видов производства подключения приборов; уметь: – выбирать метод и вид измерения; – пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств автоматизации; – рассчитывать параметры типовых схем и устройств; – осуществлять рациональный выбор средств измерений;	462	ОК 2 - 6 ОК 9 ПК 1.1 - 1.3
МДК.01.02	Методы осуществления стандартных и сертифицированных испытаний, метрологических проверок средств измерений	– производить поверку, настройку приборов; – выбирать элементы автоматики для конкретной системы управления, исполнительные элементы и устройства мехатронных систем; – снимать характеристики и производить подключение приборов;	102	
МДК.01.03	Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления	– учитывать законы регулирования на объектах, рассчитывать и устанавливать параметры настройки регуляторов; – проводить необходимые технические расчеты электрических схем включения датчиков и схем предобработки данных несложных мехатронных устройств и систем;	77	
УП 01.01	Учебная практика	– рассчитывать и выбирать регулирующие органы;	72 (2 нед.)	
ПП.01.01	Производственная практика (по профилю специальности)	– ориентироваться в программно-техническом обеспечении микропроцессорных систем; – применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления объектами автоматизации; – применять Общероссийский классификатор продукции (далее - ОКП); знать: – виды и методы измерений; – основные метрологические понятия, нормируемые метрологические характеристики; – типовые структуры измерительных устройств, методы и средства измерений технологических параметров; – принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерения;	144 (4 нед.)	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<ul style="list-style-type: none"> – назначение, устройства и особенности программируемых микропроцессорных контроллеров, их функциональные возможности, органы настройки и контроля <p>Тематический план:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение анализа работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации 2. Проведение проверок измерительных приборов и средств автоматического управления 3. Диагностирование измерительных приборов и средств автоматического управления 		
ПМ.02	Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем		203	ОК 2 - 9 ПК 2.1 - 2.4
МДК.02.01	Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем	<p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществления монтажа, наладки и ремонта средств измерений и автоматизации, информационных устройств и систем в мехатронике; – монтажа щитов и пультов, применяемых в отрасли, наладки микропроцессорных контроллеров и микроЭВМ; <p>уметь:</p>	203	
УП 02.01	Учебная практика	<ul style="list-style-type: none"> – составлять структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений; 	36 (1 нед.)	
ПП.02.01	Производственная практика (по профилю специальности)	<ul style="list-style-type: none"> – оформлять документацию проектов автоматизации технологических процессов и компонентов мехатронных систем; – проводить монтажные работы; – производить наладку систем автоматизации и компонентов мехатронных систем; – ремонтировать системы автоматизации; – подбирать по справочной литературе необходимые средства измерений и автоматизации с обоснованием выбора; – по заданным параметрам выполнять расчеты электрических, электронных и пневматических схем измерений, контроля, регулирования, питания, сигнализации и отдельных компонентов мехатронных систем; – осуществлять предмонтажную проверку средств измерений и автоматизации, в том числе информационно-измерительных систем мехатроники; – производить наладку аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления и мехатронных систем; <p>знать:</p>	36 (1 нед.)	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<ul style="list-style-type: none"> – теоретические основы и принципы построения систем автоматического управления и мехатронных систем; – интерфейсы компьютерных систем мехатроники; – типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли; – структурно-алгоритмическую организацию систем управления, их основные функциональные модули, алгоритмы управления систем автоматизации и мехатроники; – возможности использования управляющих вычислительных комплексов на базе микроЭВМ для управления технологическим оборудованием; – устройство, схемные и конструктивные особенности элементов и узлов типовых средств измерений, автоматизации и метрологического обеспечения мехатронных устройств и систем; – принципы действия, области использования, устройство типовых средств измерений и автоматизации, элементов систем мехатроники; – содержание и структуру проекта автоматизации и его составляющих частей; – принципы разработки и построения, структуру, режимы работы мехатронных систем и систем автоматизации технологических процессов; – нормативные требования по монтажу, наладке и ремонту средств измерений, автоматизации и мехатронных систем; – методы настройки аппаратно-программного обеспечения систем автоматизации и мехатронных систем управления. <p>Тематический план:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Использование и устройство элементов и узлов типовых средств 2. Типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли 3. Содержание и структура проекта автоматизации и его составляющих частей 4. Нормативные требования по монтажу средств измерений, автоматизации и мехатронных систем 5. Нормативные требования по наладке средств измерений, автоматизации и мехатронных систем 6. Настройка аппаратно-программного обеспечения систем автоматизации и мехатронных систем 		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		управления		
ПМ.03	Эксплуатация систем автоматизации		232	
МДК.03.01	Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: – осуществления эксплуатации и обслуживания средств измерений и автоматизации; – текущего обслуживания регуляторов и исполнительных механизмов, аппаратно-программной настройки и обслуживания микропроцессорной техники систем автоматического управления, информационных и управляющих систем, мехатронных устройств и систем;	232	ОК 2 - 8 ПК 3.1 - 3.3
УП.03.01	Учебная практика		72 (2 нед.)	
ПП.03.01	Производственная практика (по профилю специальности)	уметь: – обеспечивать эксплуатацию автоматических и мехатронных систем управления; – производить сопровождение и эксплуатацию аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления и мехатронных устройств и систем; – перепрограммировать, обучать и интегрировать автоматизированные системы CAD/CAM; знать: – нормативные требования по эксплуатации мехатронных устройств, средств измерений и автоматизации; – методы настройки, сопровождения и эксплуатации аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления, мехатронных устройств и систем; – методы перепрограммирования, обучения и интеграции в автоматизированную систему CAD/CAM Тематический план: 1. Эксплуатация мехатронных устройств, средств измерений и автоматизация 2. Настройка, сопровождение и эксплуатация аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления, мехатронных устройств и систем	72 (2 нед.)	
ПМ.04	Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов		399	ОК 2 - 9 ПК 4.1 - 4.5
МДК.04.01	Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: – разработки и моделирования несложных систем автоматизации и несложных функциональных блоков мехатронных	303	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
	технологических процессов	устройств и систем; уметь:		
МДК.04.02	Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем	<ul style="list-style-type: none"> – определять наиболее оптимальные формы и характеристики систем управления; – составлять структурные и функциональные схемы различных систем автоматизации, компонентов мехатронных устройств и систем управления; – применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления технологическим оборудованием, автоматизированными и мехатронными системами; 	96	
УП 04.01	Учебная практика	<ul style="list-style-type: none"> – составлять типовую модель автоматической системы регулирования (далее - АСР) с использованием информационных технологий; 	36 (1 нед.)	
ПП.04.01	Производственная практика (по профилю специальности)	<ul style="list-style-type: none"> – рассчитывать основные технико-экономические показатели, проектировать мехатронные системы и системы автоматизации с использованием информационных технологий; знать: <ul style="list-style-type: none"> – назначение элементов и блоков систем управления, особенности их работы, возможности практического применения, основные динамические характеристики элементов и систем элементов управления; – назначение функциональных блоков модулей мехатронных устройств и систем, определение исходных требований к мехатронным устройствам путем анализа выполнения технологических операций; – технические характеристики элементов систем автоматизации и мехатронных систем, принципиальные электрические схемы; – физическую сущность изучаемых процессов, объектов и явлений, качественные показатели реализации систем управления, алгоритмы управления и особенности управляющих вычислительных комплексов на базе микроконтроллеров и микроЭВМ; – основы организации деятельности промышленных организаций; – основы автоматизированного проектирования технических систем Тематический план: <ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов 2. Разработка и моделирование отдельных 	144 (4 нед.)	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		несложных моделей и мехатронных систем		
ПМ.05	Проведение анализа характеристики и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям)		224	ОК 2 - 9 ПК 5.1 - 5.3
МДК.05.01	Теоретические основы обеспечения надежности систем автоматизации и модулей мехатронных систем	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: – расчета надежности систем управления и отдельных модулей и подсистем мехатронных устройств и систем; уметь: – рассчитывать надежность систем управления и отдельных модулей и подсистем мехатронных устройств и систем; – определять показатели надежности систем управления; – осуществлять контроль соответствия устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления; – проводить различные виды инструктажей по охране труда; знать: – показатели надежности элементов систем автоматизации и мехатронных систем; – назначение элементов систем; – автоматизацию и элементы мехатронных устройств и систем; – нормативно-правовую документацию по охране труда Тематический план: 1. Организация контроля параметров качества надежности систем автоматизации 2. Анализ характеристик надежности систем автоматизации	90	
МДК.05.02	Технология контроля соответствия и надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления		134	
УП.05.01	Учебная практика		36 (1 нед.)	
ПП.05.01	Производственная практика (по профилю специальности)		36 (1 нед.)	
ПМ.06	Выполнение работ по профессии Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике		150	ОК 1-5 ОК 8-9 ПК 6.1-6.2
МДК.06.01	Основы сложных систем автоматизации	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: – выполнения разборки, ремонта и сборки простых узлов, аппаратов и арматуры электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов, осуществления соединения деталей и узлов электромашин, электроприборов по простым электромонтажным схемам. – выполнения слесарной обработки деталей и приспособлений для ремонта и наладки по 11-12 квалитетам – организации и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту	150	
УП.06.01	Учебная практика		144 (4 нед.)	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>механического оборудования.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять ремонт, регулировку, испытание и сдачу простых, магнитоэлектрических, электромагнитных, оптико-механических и теплоизмерительных приборов и механизмов. разрабатывать алгоритмы для конкретных задач; – выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам с подгонкой и доводкой деталей; – определять причины и устранять неисправности простых приборов; – проводить монтаж простых схем соединений; – выполнять навивку пружин из проволоки в холодном состоянии, защитную смазку деталей; – проводить ремонт приборов средней сложности под руководством слесаря более высокой квалификации; – выполнять пайку различными припоями; – выполнять чертежи деталей на компьютере – строить модели в 3D <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых приборов, механизмов; – схемы простых специальных регулировочных установок; – государственные стандарты на испытание и сдачу отдельных приборов, механизмов и аппаратов; – основные свойства металлов, сплавов и других материалов, применяемых при ремонте; – электрические свойства токопроводящих и изоляционных материалов; – влияние температур на точность измерения; – условные обозначения запорной, регулирующей предохранительной аппаратуры в схемах; – систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости; – программу Компас 3D; – технологию построения чертежа деталей на компьютере <p>Тематический план:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технология слесарных и слесарно-сборочных работ 2. Основы электромонтажных работ 3. Основы эксплуатации систем автоматизации 		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
	Учебная практика		396 (11 нед.)	ОК 1-9 ПК.1.1-6.2
	Производственная (по профилю специальности) практика		432 (12 нед.)	