

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 «26» февраля 2020г

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 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Магнитогорск, 2020 г.

2020-09.02.07Web-Б-(11)

## АННОТАЦИИ

### К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ) программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности среднего профессионального образования  
09.02.07 Информационные системы и программирование  
(квалификация: Разработчик веб и мультимедийных приложений)  
**очная форма обучения на базе среднего общего образования**

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка	Формируемые компетенции обучающегося
ПП Профессиональная подготовка			4248	–
ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл			572	–
Обязательная часть			524	–
ОГСЭ.01	Основы философии	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст;</p> <p>У2. выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей;</p> <p><b>знать:</b></p> <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. о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности;</p> <p>37. общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде;</p> <p>38. о природе ценностей, их месте в жизни общества и личности;</p> <p>39. об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Предмет философии и ее история</p> <p>Тема 1.1 Понятие «философия» и его значение</p> <p>Тема 1.2 Основной вопрос философии</p> <p>Тема 1.3 Восточная философия</p> <p>Тема 1.4 Античная философия</p> <p>Тема 1.5 Средневековая философия</p>	48	ОК 01 – 06

		<p>Тема 1.6 Философия эпохи Возрождения  Тема 1.7 Философия Нового времени  Тема 1.8 Немецкая классическая философия  Тема 1.9 Современная западная философия  Тема 1.10 Русская философия  Раздел 2 Философия как учение о мире и бытии. Человек, общество, духовная культура  Тема 2.1 Философское осмысление бытия  Тема 2.2 Сознание и познание, учение о познании (гносеология)  Тема 2.3 Философская проблематика этики  Тема 2.4 Проблемы философской антропологии  Тема 2.5 Социальная философия  Тема 2.6 Место философии в духовной культуре  Тема 2.7 Философия и глобальные проблемы современности</p>		
ОГСЭ.02	История	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;  У2. выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков;  32. сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI веков;  33. основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;  34. назначение международных организаций и основные направления их деятельности;  35. сведения о роли науки, культуры и религии в сохранение и укреплении национальных и государственных традиций;  36. содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Развитие СССР и его место в мире в 80-е годы  Тема 1.1 Основные тенденции развития СССР к 80-м годам  Тема 1.2 Дезинтеграционные процессы в СССР во второй половине 80-х годов  Тема 1.3 Дезинтеграционные процессы в Европе во второй половине 80-х годов  Раздел 2 Россия и мир в конце XX начале XXI века</p>	68	ОК 03 – 06, 09

		<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> <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 в профессиональной деятельности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</p> <p>У2. понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>У3. участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>У4. строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>У5. кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>У6. писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>У7. переводить тексты (со словарем), инструкции и правила техники безопасности;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>З1. правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>З2. основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>З3. лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения;</p> <p>З4. правила чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>З5. лексику (в том числе интернациональную), необходимую для понимания и перевода инструкций и правил техники безопасности.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Введение в специальность</p> <p>Тема 1.1 Система образования в России и за рубежом</p>	170	ОК 01, 03, 04, 09, 10 ПК 5.6

		<p>Тема 1.2 Профессиональная деятельность специалиста</p> <p>Тема 1.3 WORLDSKILLS INTERNATIONAL</p> <p>Раздел 2 Освоение иностранного языка в профессиональной деятельности</p> <p>Тема 2.1 Оборудование и материалы</p> <p>Тема 2.2 Производство</p> <p>Тема 2.3 Современные достижения отрасли</p>		
ОГСЭ.04	Физическая культура	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>У2. применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>У3. пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>З1. роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>З2. основы здорового образа жизни;</p> <p>З3. условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;</p> <p>З4. средства профилактики перенапряжения.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Научно-методические основы формирования физической культуры личности</p> <p>Тема 1.1 Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни</p> <p>Раздел 2 Учебно-практические основы формирования физической культуры личности</p> <p>Тема 2.1 Общая физическая подготовка</p> <p>Тема 2.2 Лёгкая атлетика</p> <p>Тема 2.3 Спортивные игры</p> <p>Тема 2.3.1 Баскетбол</p> <p>Тема 2.3.2 Волейбол</p> <p>Тема 2.3.3 Бадминтон</p> <p>Тема 2.3.4 Настольный теннис</p> <p>Тема 2.4 Аэробика (девушки)</p> <p>Тема 2.4 Атлетическая гимнастика (юноши)</p> <p>Раздел 3 Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)</p> <p>Тема 3.1 Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов</p>	170	ОК 08
ОГСЭ.05	Психология общения	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной</p>	68	ОК 04, 05

		<p>деятельности;</p> <p>У2. использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. взаимосвязь общения и деятельности;</p> <p>32. цели, функции, виды и уровни общения;</p> <p>33. роли и ролевые ожидания в общении;</p> <p>34. виды социальных взаимодействий;</p> <p>35. механизмы взаимопонимания в общении;</p> <p>36. техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;</p> <p>37. этические принципы общения;</p> <p>38. источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов;</p> <p>39. психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>310. особенности социального и культурного контекста.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Теоретические основы психологии общения</p> <p>Тема 1.1 Взаимосвязь общения и деятельности</p> <p>Тема 1.2 Цели, функции, виды и уровни общения</p> <p>Раздел 2 Прикладные аспекты психологии общения</p> <p>Тема 2.1 Роли и ролевые ожидания в общении</p> <p>Тема 2.2 Виды социальных взаимодействий</p> <p>Тема 2.3 Механизмы взаимопонимания в общении</p> <p>Тема 2.4 Техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения</p> <p>Тема 2.5 Этические принципы общения</p> <p>Тема 2.6 Источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов</p>		
Вариативная часть			48	
ОГСЭ.06	Русский язык и культура речи	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;</p> <p>У2. анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности, целесообразности;</p> <p>У3. устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. различия между языком и речью;</p> <p>32. функции языка как средства формирования и трансляции мысли;</p> <p>33. нормы русского литературного языка;</p> <p>34. специфику устной и письменной речи;</p> <p>35. правила продуцирования текстов различных деловых жанров.</p>	48	ОК 02 – 05, 10 ПК 5.2, 5.6

		<p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Язык и речь. Фонетика. Орфоэпия  Тема 1.1 Язык и речь  Тема 1.2 Орфоэпические нормы русского языка  Раздел 2 Лексика и фразеология.  Словообразование  Тема 2.1 Лексические и фразеологические единицы русского языка  Тема 2.2 Лексико-фразеологическая норма  Тема 2.3 Словообразование  Раздел 3 Морфология  Тема 3.1 Нормативное употребление форм слова  Раздел 4 Синтаксис и пунктуация  Тема 4.1 Словосочетание и предложение  Тема 4.2 Принципы русской пунктуации  Раздел 5 Текст. Стили речи  Тема 5.1 Текст и его структура  Тема 5.2 Функциональные стили литературного языка  Тема 5.3 Основы ораторского искусства</p>		
ОГСЭ.06	Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. использовать нормы позитивного социального поведения;  У2. реализовывать свои права адекватно законодательству;  У3. обращаться в надлежащие органы за квалифицированной помощью;  У4. анализировать и применять нормы закона, согласно конкретным условиям их реализации;  У5. составлять необходимые юридические документы;  У6. составлять резюме, осуществлять самопрезентацию при трудоустройстве;  У7. использовать полученные знания в различных жизненных и профессиональных ситуациях;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. механизмы социальной адаптации;  32. основополагающие международные документы, регулирующие права инвалидов;  33. основы гражданского и семейного законодательства;  34. особенности трудового законодательства, особенности регулирования труда инвалидов;  35. основные правовые гарантии для инвалидов в области социальной защиты и образования;</p>	48	ОК 01, 03 – 06, 08, 09

		<p>36. функции органов социальной защиты и занятости населения.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Понятие социальной адаптации, ее этапы, механизмы, условия</p> <p>Тема 1.1 Основы социальной адаптации</p> <p>Тема 1.2 Механизмы социальной адаптации</p> <p>Раздел 2 Законодательство о правах инвалидов</p> <p>Тема 2.1 Международные договоры о правах инвалидов</p> <p>Тема 2.2 Законодательство Российской Федерации о правах инвалидов</p> <p>Тема 2.3 Перечень гарантий инвалидам в Российской Федерации</p> <p>Раздел 3 Основы гражданского и семейного законодательства</p> <p>Тема 3.1 Основы гражданского законодательства</p> <p>Тема 3.2 Основы семейного законодательства</p> <p>Раздел 4 Основы трудового законодательства. Особенности регулирования труда инвалидов</p> <p>Тема 4.1 Основы трудового законодательства</p> <p>Тема 4.2 Особенности регулирования труда инвалидов</p> <p>Раздел 5 Профессиональная подготовка и трудоустройство инвалидов</p> <p>Тема 5.1 Государственная политика в области профессиональной подготовки и профессионального образования инвалидов</p> <p>Тема 5.2 Государственная политика в области трудоустройства инвалидов</p> <p>Раздел 6 Реабилитация инвалидов. Индивидуальная программа реабилитации или абилитации инвалидов</p> <p>Тема 6.1 Медико-социальная экспертиза</p> <p>Тема 6.2 Индивидуальная программа реабилитации или абилитации инвалидов</p> <p>Тема 6.3 Профессиональная реабилитация инвалидов</p>		
ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл			231	
Обязательная часть			231	
ЕН.01	Элементы высшей математики	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;</p> <p>У2. решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости;</p> <p>У3. применять методы дифференциального и интегрального исчисления;</p> <p>У4. решать дифференциальные уравнения;</p> <p>У5. пользоваться понятиями теории комплексных чисел;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>З1. основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;</p>	99	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10



		<p>32. основы дифференциального и интегрального исчисления;</p> <p>33. основы теории комплексных чисел.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Тема 1 Матрицы и определители</p> <p>Тема 2 Системы линейных уравнений</p> <p>Тема 3 Элементы векторной алгебры</p> <p>Тема 4 Аналитическая геометрия на плоскости</p> <p>Тема 5 Основы теории комплексных чисел</p> <p>Тема 6 Теория пределов</p> <p>Тема 7 Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной</p> <p>Тема 8 Интегральное исчисление функции одной действительной переменной</p> <p>Тема 9 Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных</p> <p>Тема 10 Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных</p> <p>Тема 11 Теория рядов</p> <p>Тема 12 Обыкновенные дифференциальные уравнения</p>		
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;</p> <p>У2. формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;</p> <p>32. формулы алгебры высказываний;</p> <p>33. методы минимизации алгебраических преобразований;</p> <p>34. основы языка и алгебры предикатов;</p> <p>35. основные принципы теории множеств.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Основы математической логики</p> <p>Тема 1.1 Алгебра высказываний</p> <p>Тема 1.2 Булевы функции</p> <p>Раздел 2 Элементы теории множеств</p> <p>Тема 2.1 Основы теории множеств</p> <p>Раздел 3 Логика предикатов</p> <p>Тема 3.1 Предикаты</p> <p>Раздел 4 Элементы теории графов</p> <p>Тема 4.1 Основы теории графов</p> <p>Раздел 5 Элементы теории алгоритмов</p> <p>Тема 5.1 Элементы теории алгоритмов</p>	68	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;</p> <p>У2. использовать расчетные формулы,</p>	64	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10

		<p>таблицы, графики при решении статистических задач;</p> <p>У3. применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. элементы комбинаторики;</p> <p>32. понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность;</p> <p>33. алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности;</p> <p>34. схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу(теорему) Байеса;</p> <p>35. понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики;</p> <p>36. законы распределения непрерывных случайных величин;</p> <p>37. центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки;</p> <p>38. понятие вероятности и частоты.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Тема 1 Элементы комбинаторики</p> <p>Тема 2 Основы теории вероятностей</p> <p>Тема 3 Дискретные случайные величины (ДСВ)</p> <p>Тема 4 Непрерывные случайные величины (НСВ)</p> <p>Тема 5 Математическая статистика</p>		
ОПЦ Общепрофессиональный цикл			1130	
Обязательная часть			957	
ОПЦ.01	Операционные системы и среды	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. управлять параметрами загрузки операционной системы;</p> <p>У2. выполнять конфигурирование аппаратных устройств;</p> <p>У3. управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей;</p> <p>У4. управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;</p> <p>32. архитектуры современных операционных</p>	48	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10 ПК 5.3, 9.6

		<p>систем;</p> <p>33. особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Unix» и «Windows»;</p> <p>34. принципы управления ресурсами в операционной системе;</p> <p>35. основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Тема 1 История, назначение и функции операционных систем</p> <p>Тема 2 Архитектура операционной системы</p> <p>Тема 3 Общие сведения о процессах и потоках</p> <p>Тема 4 Взаимодействие и планирование процессов</p> <p>Тема 5 Управление памятью</p> <p>Тема 6 Файловая система и ввод и вывод информации</p> <p>Тема 7 Работа в операционных системах и средах</p>		
ОПЦ.02	Архитектура аппаратных средств	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. получать информацию о параметрах компьютерной системы;</p> <p>У2. подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;</p> <p>У3. производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;</p> <p>32. типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;</p> <p>33. организацию и принцип работы;</p> <p>34. основных логических блоков компьютерных систем;</p> <p>35. процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>36. основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Вычислительные приборы и устройства</p> <p>Тема 1.1 Классы вычислительных машин</p> <p>Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы</p> <p>Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы</p> <p>Тема 2.2 Принципы организации ЭВМ</p> <p>Тема 2.3 Классификация и типовая структура</p>	76	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10 ПК 5.3, 5.3, 5.6

		<p>микропроцессоров          Тема 2.4 Технологии повышения производительности процессоров          Тема 2.5 Компоненты системного блока          Тема 2.6 Запоминающие устройства ЭВМ          Раздел 3 Периферийные устройства          Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники          Тема 3.2 Нестандартные периферийные устройства</p>		
ОПЦ.03	Информационные технологии	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b>          У1. обрабатывать текстовую и числовую информацию;          У2. применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;          У3. обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ;</p> <p><b>знать:</b>          З1. назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;          З2. состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;          З3. базовые и прикладные информационные технологии;          З4. инструментальные средства информационных технологий.</p> <p><b>Тематический план</b>          Раздел 1 Общие сведения об информации и информационных технологиях          Тема 1.1 Общие сведения об информации и информационных технологиях          Тема 1.2 Компьютерные сети          Раздел 2 Знакомство и работа с офисным ПО          Тема 2.1 Технологии обработки текстовой информации          Тема 2.2 Технологии обработки электронных таблиц          Тема 2.3 Технологии подготовки мультимедийных презентаций          Раздел 3 Компьютерная графика          Тема 3.1 Технологии создания и обработки цифровых и растровых изображений</p>	107	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10 ПК 5.1, 5.2, 5.6, 8.1 – 8.3, 9.3
ОПЦ.04	Основы алгоритмизации и программирования	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b>          У1. разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;          У2. использовать программы для графического отображения алгоритмов;          У3. определять сложность работы алгоритмов;          У4. работать в среде программирования;</p>	167	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10 ПК 5.4, 9.2, 9.3

		<p>У5. реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;</p> <p>У6. оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;</p> <p>У7. выполнять проверку, отладку кода программы;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;</p> <p>32. эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования;</p> <p>33. основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;</p> <p>34. подпрограммы, составление библиотек подпрограмм;</p> <p>35. объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Введение в программирование  Тема 1.1 Языки программирования  Тема 1.2 Типы данных  Раздел 2 Операторы языка программирования  Тема 2.1 Операторы языка программирования  Раздел 3 Модульное программирование  Тема 3.1 Процедуры и функции  Тема 3.2 Структуризация в программировании  Тема 3.3 Модульное программирование  Раздел 4 Основные конструкции языков программирования  Тема 4.1 Указатели  Раздел 5 Основные принципы объектно-ориентированного программирования  Тема 5.1 Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)  Тема 5.2 Интегрированная среда разработчика  Тема 5.3 Визуальное событийно-управляемое программирование  Тема 5.4 Разработка оконного приложения  Тема 5.5 Этапы разработки приложений  Тема 5.6 Иерархия классов</p>		
ОПЦ.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. использовать необходимые нормативно-правовые документы;</p>	56	ОК 01 – 04, 06, 11 ПК 5.4, 8.1, 9.1

		<p>У2. защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;</p> <p>У3. анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. основные положения Конституции Российской Федерации;</p> <p>32. права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;</p> <p>33. понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>34. законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;</p> <p>35. организационно-правовые формы юридических лиц;</p> <p>36. правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;</p> <p>37. права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>38. порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;</p> <p>39. роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;</p> <p>310. право социальной защиты граждан;</p> <p>311. понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;</p> <p>312. виды административных правонарушений и административной ответственности;</p> <p>313. нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Конституционное право</p> <p>Тема 1.1 Основные положения Конституции Российской Федерации</p> <p>Тема 1.2 Права и свободы человека и гражданина</p> <p>Раздел 2 Правовое регулирование профессиональной деятельности</p> <p>Тема 2.1 Отрасли, регулирующие экономические отношения</p> <p>Тема 2.2 Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности</p> <p>Тема 2.3 Гражданско-правовой договор</p> <p>Тема 2.4 Гражданское и арбитражное судопроизводство</p> <p>Раздел 3 Труд и социальная защита</p> <p>Тема 3.1 Основные положения трудового права</p> <p>Тема 3.2 Трудовой договор</p> <p>Тема 3.3 Рабочее время и время отдыха</p> <p>Тема 3.4 Дисциплинарная и материальная ответственность</p> <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>		
ОПЦ.06	Безопасность жизнедеятельности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>У2. предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p> <p>У3. использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>У4. владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>У5. ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</p> <p>У6. применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>У7. применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>У8. оказывать первую помощь;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>З1. задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</p> <p>З2. меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>З3. область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>З4. организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>З5. 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>З6. основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>З7. основы военной службы и обороны государства;</p>	72	ОК 06, 07, 08 ПК 9.1

		<p>38. порядок и правила оказания первой помощи;</p> <p>39. принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>310. способы защиты населения от оружия массового поражения.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Организация защиты и жизнеобеспечения населения в 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). Гражданская оборона на объектах экономики</p> <p>Тема 1.3 Защита населения и территорий при стихийных бедствиях</p> <p>Тема 1.4 Защита населения и территорий при авариях на производственных объектах</p> <p>Тема 1.5 Классификация негативных факторов</p> <p>Тема 1.6 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>		
ОПЦ.07	Экономика отрасли	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. находить и использовать необходимую экономическую информацию;</p> <p>У2. рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. общие положения экономической теории;</p> <p>32. организацию производственного и технологического процессов;</p> <p>33. механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;</p> <p>34. материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации,</p>	56	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10, 11 ПК 5.1, 5.7, 9.7, 9.9



		показатели их эффективного использования; 35. методику разработки бизнес-плана. <b>Тематический план</b> Раздел 1 Предприятие как агент рыночной экономики Тема 1.1 Общие основы функционирования субъектов хозяйствования Тема 1.2 Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования Тема 1.3 Результаты коммерческой деятельности Тема 1.4 Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта		
ОПЦ.08	Основы проектирования баз данных	В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>уметь:</b> У1. проектировать реляционную базу данных; У2. использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных; <b>знать:</b> 31. основы теории баз данных; 32. модели данных; 33. особенности реляционной модели и проектирование баз данных; 34. изобразительные средства, используемые в ER- моделировании; 35. основы реляционной алгебры; 36. принципы проектирования баз данных; 37. обеспечение непротиворечивости и целостности данных; 38. средства проектирования структур баз данных; 39. язык запросов SQL. <b>Тематический план</b> Тема 1 Основные понятия баз данных Тема 2 Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей Тема 3 Этапы проектирования баз данных Тема 4 Проектирование структур баз данных Тема 5 Организация запросов SQL	143	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10 ПК 5.1, 5.4, 9.2
ОПЦ.09	Стандартизация, сертификация и техническое документооборот	В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>уметь:</b> У1. применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; У2. применять документацию систем качества; У3. применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; <b>знать:</b> 31. правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации; 32. основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; 33. основные положения систем (комплексов)	56	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10 ПК 5.2, 5.6, 8.3, 9.1, 9.9

		<p>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 style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Основы стандартизации</p> <p>Тема 1.1 Государственная система стандартизации Российской Федерации</p> <p>Тема 1.2 Стандартизация в различных сферах</p> <p>Тема 1.3 Международная стандартизация</p> <p>Тема 1.4 Организация работ по стандартизации в Российской Федерации</p> <p>Тема 1.5 Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы</p> <p>Тема 1.6 Стандарты и спецификации в области информационной безопасности</p> <p>Тема 1.7 Системы менеджмента качества</p> <p>Раздел 2 Основы сертификации</p> <p>Тема 2.1 Сущность и проведение сертификации</p> <p>Тема 2.2 Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности</p> <p>Раздел 3 Техническое документоведение</p> <p>Тема 3.1 Основные виды технической и технологической документации</p>		
ОПЦ.10	Численные методы	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. использовать основные численные методы решения математических задач;</p> <p>У2. выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;</p> <p>У3. давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;</p> <p>У4. разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>З1. методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее - ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;</p> <p>З2. методы решения основных математических задач - интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p>	64	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10 ПК 5.1, 9.2

		<p>Тема 1 Основные понятия теории погрешностей вычислений</p> <p>Тема 2 Численное решение СЛАУ</p> <p>Тема 3 Алгоритмы и методы поиска корней уравнения и решения нелинейных систем</p> <p>Тема 4 Методы аналитического представления таблично заданной функции</p> <p>Тема 5 Алгоритмы и методы численного интегрирования и дифференцирования</p> <p>Тема 6 Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений</p>		
ОПЦ.11	Компьютерные сети	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. организовывать и конфигурировать компьютерные сети;</p> <p>У2. строить и анализировать модели компьютерных сетей;</p> <p>У3. эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;</p> <p>У4. выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;</p> <p>У5. работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);</p> <p>У6. устанавливать и настраивать параметры протоколов;</p> <p>У7. обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;</p> <p>32. аппаратные компоненты компьютерных сетей;</p> <p>33. принципы пакетной передачи данных;</p> <p>34. понятие сетевой модели;</p> <p>35. сетевую модель OSI и другие сетевые модели;</p> <p>36. протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;</p> <p>37. адресацию в сетях, организацию межсетевое воздействия.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Компьютерные сети и их аппаратные компоненты</p> <p>Тема 1.1 Общие сведения о компьютерной сети</p> <p>Тема 1.2 Аппаратные компоненты</p> <p>Раздел 2 Протоколы передачи данных</p> <p>Тема 2.1 Передача данных по сети</p> <p>Тема 2.2 Сетевые архитектуры</p>	64	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10 ПК 5.3, 9.4, 9.6, 9.10
ОПЦ.12	Менеджмент в	В результате освоения дисциплины	48	ОК 01, 02, 04,

	профессиональной деятельности	<p>обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. учитывать особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</p> <p>У2. анализировать внешнюю и внутреннюю среду организации;</p> <p>У3. использовать на практике методы планирования и организации работы подразделения;</p> <p>У4. строить систему мотивации труда;</p> <p>У5. владеть этикой делового общения;</p> <p>У6. управлять рисками и конфликтами;</p> <p>У7. принимать обоснованные решения;</p> <p>У8. организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>У9. выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>У10. презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>З1. особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</p> <p>З2. внешнюю и внутреннюю среду организации;</p> <p>З3. функции, виды и психология менеджмента;</p> <p>З4. методы планирования и организации работы подразделения;</p> <p>З5. основы формирования мотивационной политики организации;</p> <p>З6. принципы делового общения в коллективе;</p> <p>З7. методы и этапы принятия решений;</p> <p>З8. систему методов управления.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Менеджмент в профессиональной деятельности</p> <p>Тема 1.1 Сущность и характерные черты современного менеджмента</p> <p>Тема 1.2 Основные функции менеджмента</p> <p>Тема 1.3 Основы управления персоналом</p> <p>Тема 1.4 Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности</p>		05, 09, 10, 11 ПК 9.7, 9.10
Вариативная часть			173	–
ОПЦ.13	Проектная деятельность	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>У01.3 определять этапы решения задачи;</p> <p>У01.4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>У01.5 составлять план действий;</p> <p>У01.6 определить необходимые ресурсы;</p>	173	ОК 01 – 11 ПК 5.1 – 5.7, 8.1 – 8.3, 9.1 – 9.10

		<p>U01.7 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач;</p> <p>U01.9 реализовать составленный план;</p> <p>U01.10 работать в изменяющихся условиях, в том числе в стрессовых;</p> <p>U01.11 оценивать результат и последствия своих действий;</p> <p>U02.1 определять задачи для поиска информации;</p> <p>U02.2 определять необходимые источники информации;</p> <p>U02.3 планировать процесс поиска;</p> <p>U02.4 структурировать получаемую информацию;</p> <p>U02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>U02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>U02.7 оформлять результаты поиска;</p> <p>U03.2 применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>U03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>U03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;</p> <p>U04.1 организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>U04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>U04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя;</p> <p>U04.4 реагировать на запросы клиентов/руководства лично и опосредованно;</p> <p>U04.5 использовать коммуникационные навыки при работе в команде для успешной работы над групповым решением проблем;</p> <p>U04.6 использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;</p> <p>U04.8 эффективно работать в команде;</p> <p>U04.9 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач;</p> <p>U05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>U06.2 описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;</p> <p>U06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности);</p> <p>U07.2 определять направления</p>		
--	--	---	--	--

		<p>ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;</p> <p>У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У09.2 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>У10.4 кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>У11.4 презентовать бизнес-идею;</p> <p>У11.5 определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>У11.6 оформлять бизнес-план</p> <p><b>знать:</b></p> <p>301.1 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>301.2 трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения;</p> <p>301.3 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>301.4 структуру плана для решения задач;</p> <p>301.5 значимость планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и распределять рабочее время;</p> <p>301.8 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>302.1 номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>302.2 приемы структурирования информации;</p> <p>302.3 формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>303.2 современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>303.3 возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p>		
--	--	---	--	--

		<p>303.5 основы исследовательской деятельности;  304.4 стандарты, требуемые при обслуживании клиентов;  304.9 принципы, приемы и практики эффективной командной работы;  304.10 основы проектной деятельности;  306.3 значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;  307.3 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;  307.4 пути обеспечения ресурсосбережения;  311.3 основы предпринимательской деятельности;  311.4 порядок выстраивания презентации;  311.5 правила разработки бизнес-планов.</p> <p>Указанные умения и знания формируются на основе предметной составляющей специальности по видам профессиональной деятельности (профессиональных модулей) в рамках выполняемых обучающимися проектов.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Введение в проектную деятельность  Тема 1.1 Организация проектной деятельности  Тема 1.2 Разработка проекта  Тема 1.3 Представление результатов проекта  Раздел 2 Проектная деятельность  Тема 2.1 Команда проекта  Тема 2.2 Определение идеи проекта  Тема 2.3 Разработка требований к результату  Тема 2.4 Планирование работ проекта  Тема 2.5 Бюджет и риски проекта  Тема 2.6 Выполнение и контроль проекта  Тема 2.7 Завершение проекта  Раздел 3 Основы предпринимательской деятельности  Тема 3.1 Организация предпринимательской деятельности  Тема 3.2 Основы процесса бизнес-планирования  Тема 3.3 Финансово-экономическое обоснование бизнес-проекта</p>		
ПЦ Профессиональный цикл			2315	–
ПМ.05	Проектирование и разработка информационных систем		783	ОК 01 – 11
МДК.05.01	Проектирование и дизайн информационных систем	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен <b>иметь практический опыт:</b>	132	ПК 5.1 – 5.7
МДК.05.02	Разработка кода информационных систем	ПО1. управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; ПО2. обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;	215	
МДК.05.03	Тестирование информационных систем	ПО3. программирования в соответствии с требованиями технического задания;	136	
УП.05.01	Учебная		144	

	практика	ПО4. использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; ПО5. применения методики тестирования разрабатываемых приложений; ПО6. определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; ПО7. разработки документации по эксплуатации информационной системы; ПО8. проведения оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; ПО9. модификации отдельных модулей информационной системы; <b>уметь:</b> У1. осуществлять постановку задач по обработке информации; У2. проводить анализ предметной области; У3. осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; У4. использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; У5. решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; У6. разрабатывать графический интерфейс приложения; У7. создавать и управлять проектом по разработке приложения; У8. проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям; У9. работать с инструментальными средствами обработки информации; У10. использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ; У11. использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием; У12. разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы; У13. использовать стандарты при оформлении программной документации; У14. использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации; <b>знать:</b> З1. основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; З2. основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;	(4 нед.) 144 (4 нед.)	
ПП.05.01	Производственная практика (по профилю специальности)			



		<p>33. основные процессы управления проектом разработки;</p> <p>34. основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;</p> <p>35. методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;</p> <p>36. систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции;</p> <p>37. платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;</p> <p>38. сервисно-ориентированные архитектуры;</p> <p>39. важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента;</p> <p>310. основные понятия системного анализа;</p> <p>311. методы контроля качества объектно-ориентированного программирования;</p> <p>312. объектно-ориентированное программирование;</p> <p>313. спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента;</p> <p>314. реинжиниринг бизнес-процессов;</p> <p>315. системы обеспечения качества продукции;</p> <p>316. методы контроля качества в соответствии со стандартами;</p> <p>317. особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Технологии проектирования и дизайн информационных систем</p> <p>Тема 5.1.1 Основы проектирования информационных систем</p> <p>Тема 5.1.2 Система обеспечения качества информационных систем</p> <p>Тема 5.1.3 Разработка документации информационных систем</p> <p>Раздел 2 Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем</p> <p>Тема 5.2.1 Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой</p> <p>Тема 5.2.2 Разработка и модификация информационных систем</p> <p>Раздел 3 Методы и средства тестирования информационных систем</p> <p>Тема 5.3.1 Отладка и тестирование информационных систем</p>		
ПМ.08	Разработка дизайна веб-приложений		545	ОК 01 – 11
МДК.08.01	Проектирование и разработка интерфейсов	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен <b>иметь практический опыт:</b>	132	ПК 8.1 – 8.3

	пользователя	ПО1. разработки дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика;	
МДК.08.02	Графический дизайн и мультимедиа	ПО2. создания, использования и оптимизирования изображений для веб-приложений;	149
УП.08.01	Учебная практика	ПО3. разработки интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов;	108 (3 нед.)
ПП.08.01	Производственная практика (по профилю специальности)	ПО4. формирования требований к дизайну веб-приложений; ПО5. разработки графических макетов для веб-приложений с использованием современных стандартов; <b>уметь:</b> У1. создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений; У2. выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение; У3. создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, прототипов, требований к эргономике и технической эстетике; У4. разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов; У5. учитывать существующие правила корпоративного стиля; У6. придерживаться оригинальной концепции дизайна проекта и улучшать его визуальную привлекательность; У7. анализировать целевой рынок и продвигать продукцию, используя дизайн веб-приложений; У8. осуществлять анализ предметной области и целевой аудитории; У9. создавать "отзывчивый" дизайн, отображаемый корректно на различных устройствах и при разных разрешениях; У10. интегрировать в готовый дизайн-проект новые графические элементы, не нарушая общей концепции; <b>знать:</b> 31. нормы и правила выбора стилистических решений; 32. современные методики разработки графического интерфейса; 33. требования и нормы подготовки и использования изображений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); 34. государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений; 35. способы создания эскиза, схем интерфейса и прототипа дизайна по предоставляемым инструкциям и спецификациям; 36. правила поддержания фирменного стиля,	144 (4 нед.)

		<p>бренда и стилевых инструкций.  37. стандарт UIX - UI &amp; UXDesign;  38. инструменты для разработки эскизов, схем интерфейсов и прототипа дизайна веб-приложений;  39. вопросы, связанные с когнитивными, социальными, культурными, технологическими и экономическими условиями при разработке дизайна;  310. современные тенденции дизайна;  311. ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре веб-приложений;  312. принципы и методы адаптации графики для веб-приложений.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Технология проектирования и разработки интерфейсов пользователя  Тема 08.01.01 Основы web-технологий  Тема 08.01.02 Web-дизайн  Раздел 2 Разработка графических изображений и мультимедиа  Тема 08.02.01 Компьютерная графика  Тема 08.02.02 Векторная графика  Тема 08.02.03 Растровая графика  Тема 08.02.04 Трехмерная графика</p>		
ПМ.09	Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений		843	ОК 01 – 11 ПК 9.1 – 9.10
МДК.09.01	Проектирование и разработка веб-приложений	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен <b>иметь практический опыт:</b>	228	
МДК.09.02	Оптимизация веб-приложений	ПО1. использования специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений;	172	
МДК.09.03	Обеспечение безопасности веб-приложений	ПО2. разработки и проектирования информационных систем;	137	
УП.09.01	Учебная практика	ПО3. модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем;	144 (4 нед.)	
ПП.09.01	Производственная практика (по профилю специальности)	ПО4. реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет; ПО5. сбора предварительных данных для выявления требований к веб-приложению; ПО6. определения первоначальных требований заказчика к веб-приложению и возможности их реализации; ПО7. подбора оптимальных вариантов реализации задач и согласование их с заказчиком; ПО8. оформления технического задания; ПО9. выполнения верстки страниц веб-приложений; ПО10. кодирования на языках веб-программирования; ПО11. разработки базы данных; ПО12. разработки интерфейса пользователя; ПО13. разработки анимационных эффектов;	144 (4 нед.)	

		<p>ПО14. установки и настройки веб-серверов, СУБД для организации работы веб-приложений;</p> <p>ПО15. использования инструментальных средств контроля версий и баз данных;</p> <p>ПО16. проведения работы по резервному копированию веб-приложений;</p> <p>ПО17. выполнения регистрации и обработки запросов Заказчика в службе технической поддержки;</p> <p>ПО18. использования инструментальных средств контроля версий и баз данных, учета дефектов;</p> <p>ПО19. тестирования веб-приложений с точки зрения логической целостности;</p> <p>ПО20. тестирования интеграции веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами;</p> <p>ПО21. публикации веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет;</p> <p>ПО22. сбора и предварительного анализа статистической информации о работе веб-приложений;</p> <p>ПО23. обеспечения безопасной и бесперебойной работы;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений;</p> <p>У2. осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет;</p> <p>У3. разрабатывать и проектировать информационные системы;</p> <p>У4. проводить анкетирование;</p> <p>У5. проводить интервьюирование;</p> <p>У6. оформлять техническую документацию;</p> <p>У7. осуществлять выбор одного из типовых решений;</p> <p>У8. работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами;</p> <p>У9. использовать язык разметки страниц веб-приложения;</p> <p>У10. оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;</p> <p>У11. использовать объектные модели веб-приложений и браузера;</p> <p>У12. использовать открытые библиотеки (framework);</p> <p>У13. использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных;</p> <p>У14. осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений;</p> <p>У16. использовать объектные модели веб-приложений и браузера;</p>		
--	--	--	--	--

		<p>U17. разрабатывать анимацию для веб-приложений для повышения его доступности и визуальной привлекательности (Canvas);</p> <p>U18. подключать и настраивать системы мониторинга работы веб-приложений и сбора статистики его использования;</p> <p>U19. устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений;</p> <p>U20. работать с системами Helpdesk;</p> <p>U21. анализировать и решать типовые запросы заказчиков;</p> <p>U22. выполнять регламентные процедуры по резервированию данных;</p> <p>U23. устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб-приложений;</p> <p>U24. выполнять отладку и тестирование программного кода;</p> <p>U25. выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;</p> <p>U26. тестировать веб-приложения с использованием тест-планов;</p> <p>U27. применять инструменты подготовки тестовых данных;</p> <p>U28. выбирать и комбинировать техники тестирования веб-приложений;</p> <p>U29. работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий;</p> <p>U30. выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию;</p> <p>U31. выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения;</p> <p>U32. составлять сравнительную характеристику хостингов;</p> <p>U33. подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования;</p> <p>U34. составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений;</p> <p>U35. осуществлять аудит безопасности веб-приложений;</p> <p>U36. модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы;</p> <p>U37. модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем;</p> <p>U38. размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб-приложения;</p> <p>U39. редактировать HTML-код с использованием систем администрирования;</p> <p>U40. проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам;</p> <p>U41. подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора</p>		
--	--	--	--	--

		<p>статистики его использования;</p> <p>У42. работать с системами продвижения веб-приложений;</p> <p>У43. публиковать информации о веб-приложении в специальных справочниках и каталогах;</p> <p>У44. осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств;</p> <p>У45. составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений;</p> <p>32. принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них;</p> <p>33. принципы проектирования и разработки информационных систем;</p> <p>34. инструменты и методы выявления требований;</p> <p>35. типовые решения по разработке веб-приложений;</p> <p>36. нормы и стандарты оформления технической документации;</p> <p>37. принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера;</p> <p>38. основы технологии клиент-сервер;</p> <p>39. особенности отображения веб-приложений в размерах рабочего пространства устройств;</p> <p>310. особенности отображения элементов ИР в различных браузерах;</p> <p>311. особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных;</p> <p>312. технологии для разработки анимации;</p> <p>313. способы манипуляции элементами страницы веб-приложения;</p> <p>314. виды анимации и способы ее применения;</p> <p>315. основные показатели использования веб-приложений и способы их анализа;</p> <p>316. способы и средства мониторинга работы веб-приложений;</p> <p>317. методы развертывания веб-служб и серверов;</p> <p>318. принципы организации работы службы технической поддержки;</p> <p>319. сетевые протоколы и основы web-технологий;</p> <p>320. современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов;</p> <p>321. основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;</p> <p>322. методы организации работы при</p>		
--	--	---	--	--

		<p>проведении процедур тестирования;  323. возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств для обработки исходного текста программного кода;  324. регламент использования системы контроля версий;  325. предметную область проекта для составления тест-планов;  326. характеристики, типы и виды хостингов;  327. методы и способы передачи информации в сети Интернет;  328. устройство и работу хостинг-систем;  329. основные показатели использования веб-приложений и способы их анализа;  330. виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений;  331. источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению;  332. регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений;  333. особенности работы систем управления сайтами;  334. методы оптимизации веб-приложений под социальные медиа;  335. принципы функционирования поисковых сервисов;  336. виды и методы расчета индексов цитируемости веб-приложений;  337. стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет;  338. виды поисковых запросов пользователей в интернете;  339. программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта;  340. инструменты сбора и анализа поисковых запросов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Проектирование и разработка веб-приложений  Тема 1.1 Разработка сетевых приложений (клиентская часть)  Тема 1.2 Разработка сетевых приложений (серверная часть)  Раздел 2 Оптимизация веб-приложений  Тема 2.1 Методы оптимизации веб-приложений  Раздел 3 Обеспечение безопасности веб-приложений  Тема 3.1 Технологии обеспечения безопасности веб-приложений</p>		
Учебная практика			396 (11 нед.)	ОК 01 – 11 ПК 5.1 – 5.7, 8.1 – 8.3, 9.1 – 9.10

Производственная практика (по профилю специальности)	432 (12 нед.)	ОК 01 – 11 ПК 5.1 – 5.7, 8.1 – 8.3, 9.1 – 9.10
--	------------------	---