

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование  
 Квалификация выпускника Программист

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**ОУП.01 Русский язык**

Цели изучения дисциплины	➤ сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности
Планируемые результаты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> <li>• ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</li> </ul>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры</li> <li>2. Фонетика, морфология и орфография.</li> <li>3. Синтаксис и пунктуация</li> <li>4. Особенности профессиональной коммуникации</li> </ol>

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**ОУП.02 Литература**

Цели изучения дисциплины	➤ формирование культуры читательского восприятия и понимания литературных текстов, читательской самостоятельности и речевых компетенций
Планируемые результаты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>• ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> <li>• ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</li> </ul>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение</li> <li>2. Человек и его время: классики первой половины XIX века и знаковые образы русской культуры</li> <li>3. Вопрос русской литературы второй половины XIX века: как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. «Человек в поиске прекрасного»: Русская литература рубежа XIX-XX веков в контексте социокультурных процессов эпохи</li> <li>5. «Человек перед лицом эпохальных потрясений»: Русская литература 20-40-х годов XX века</li> <li>6. «Поэт и мир»: Литературный процесс в России 40-х – середины 50-х годов XX века</li> <li>7. «Человек и человечность»: Основные явления литературной жизни России конца 50-х – 80-х годов XX века</li> <li>8. «Людей неинтересных в мире нет»: Литература с середины 1960-х годов до начала XXI века</li> <li>9. Литература второй половины XX - начала XXI века</li> <li>10. Литература народов России</li> <li>11. Зарубежная литература второй половины XIX-XX века</li> </ol>
--	--

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОУП.03 Математика

Цели изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики</li> <li>➤ обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления</li> <li>➤ обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач</li> <li>➤ обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления</li> </ul>
Планируемые результаты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>• ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>• ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</li> <li>• ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем</li> </ul>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повторение курса математики основной школы</li> <li>2. Прямые и плоскости в пространстве</li> <li>3. Координаты и векторы</li> <li>4. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции</li> <li>5. Комплексные числа</li> <li>6. Производная функции, ее применение</li> <li>7. Многогранники и тела вращения</li> <li>8. Первообразная функции, ее применение</li> <li>9. Степени и корни. Степенная функция</li> <li>10. Показательная функция</li> </ol>

	11. Логарифмы. Логарифмическая функция 12. Множества. Элементы теории графов 13. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей 14. Уравнения и неравенства
--	--

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОУП.04 Иностранный язык

Цели изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ понимание иностранного языка как средства межличностного и профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализации и самореализации в полиязычном и поликультурном мире</li> <li>➤ формирование иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной</li> <li>➤ развитие национального самосознания, общечеловеческих ценностей, стремления к лучшему пониманию культуры своего народа и народов стран изучаемого языка</li> </ul>
Планируемые результаты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> <li>• ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент</li> <li>• ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных</li> </ul>
Содержание дисциплины	1. Введение. Фонетический строй языка. 2. Иностранный язык для общих целей 3. Иностранный язык для специальных целей

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОУП.05 Информатика

Цели изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах</li> <li>➤ овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов</li> <li>➤ воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности</li> </ul>
Планируемые результаты	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с

	техническим заданием ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
Содержание дисциплины	1. Информация и информационная деятельность человека 2. Использование программных систем и сервисов 3. Информационное моделирование

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОУП.06 Физика

Цели изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности</li> <li>➤ формирование естественно-научной грамотности</li> <li>➤ овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой</li> <li>➤ освоение основных физических теорий, законов, закономерностей</li> <li>➤ овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента)</li> <li>➤ овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы</li> <li>➤ формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности</li> <li>➤ развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников</li> <li>➤ воспитание чувства гордости за российскую физическую науку</li> </ul>
Планируемые результаты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>• ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>• ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</li> <li>• ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем</li> </ul>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение. Физика и методы научного познания</li> <li>2. Механика</li> <li>3. Молекулярная физика и термодинамика</li> <li>4. Электродинамика</li> <li>5. Колебания и волны</li> <li>6. Оптика</li> </ol>

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОУП.07 Химия

Цели изучения дисциплины	➤ формирование у студентов представления о химической составляющей естественно-научной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде
Планируемые результаты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</li> <li>• ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем</li> </ul>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы строения вещества</li> <li>2. Химические реакции</li> <li>3. Строение и свойства неорганических веществ</li> <li>4. Строение и свойства органических веществ</li> <li>5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций</li> <li>6. Растворы</li> <li>7. Химия в быту и производственной деятельности человека</li> </ol>

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОУП.08 Биология

Цели изучения дисциплины	➤ формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях
Планируемые результаты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</li> <li>• ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</li> </ul>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Клетка – структурно-функциональная единица живого</li> <li>2. Строение и функции организма</li> <li>3. Теория эволюции</li> <li>4. Экология</li> <li>5. Биология в жизни</li> </ol>

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**ОУП.09 История**

Цели изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ формирование у молодого поколения исторических ориентиров самоидентификации в современном мире, гражданской идентичности личности</li> <li>➤ формирование понимания истории как процесса эволюции общества, цивилизации и истории как науки</li> <li>➤ усвоение интегративной системы знаний об истории человечества при особом внимании к месту и роли России во всемирно-историческом процессе</li> <li>➤ развитие способности у обучающихся осмысливать важнейшие исторические события, процессы и явления</li> <li>➤ формирование у обучающихся системы базовых национальных ценностей на основе осмысления общественного развития, осознания уникальности каждой личности, раскрывающейся полностью только в обществе и через общество</li> <li>➤ воспитание обучающихся в духе патриотизма, уважения к истории своего Отечества как единого многонационального государства, построенного на основе равенства всех народов России</li> </ul>
Планируемые результаты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>• ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>• ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных</li> </ul>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Россия в годы Первой мировой войны и Первая мировая война и послевоенный кризис Великой Российской революции (1914–1922)</li> <li>2. Межвоенный период (1918–1939). СССР в 1920–1930-е годы</li> <li>3. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы</li> <li>4. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир</li> <li>5. Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации</li> </ol>

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**ОУП.10 Обществознание**

Цели изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ освоение обучающимися знаний о российском обществе и особенностях его развития в современных условиях, различных аспектах взаимодействия людей друг с другом и с основными социальными институтами, содействие формированию способности к рефлексии, оценке своих возможностей в повседневной и профессиональной деятельности</li> </ul>
Планируемые результаты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать</li> </ul>

	<p>знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>• ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>• ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> <li>• ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных</li> </ul>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Человек в обществе</li> <li>2. Духовная культура</li> <li>3. Экономическая жизнь общества</li> <li>4. Социальная сфера</li> <li>5. Политическая сфера</li> <li>6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации</li> </ol>

### **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины** **ОУП.11 География**

Цели изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях</li> <li>➤ овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессов и явлений; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран</li> <li>➤ воспитание уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей природной среде</li> <li>➤ использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации</li> <li>➤ нахождение и применение географической информации, включая географические карты, статистические материалы, геоинформационные системы и интернет-ресурсы, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни</li> <li>➤ понимание географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций и простого общения</li> </ul>
Планируемые результаты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке</li> </ul>

	<p>Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>• ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> <li>• ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.</li> </ul>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение.</li> <li>2. Общая характеристика мира</li> <li>3. Региональная характеристика мира</li> <li>4. Глобальные проблемы человечества</li> </ol>

### **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины** **ОУП.12 Физическая культура**

Цели изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ развитие у обучающихся двигательных навыков</li> <li>➤ совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности</li> <li>➤ гармоничное физическое развитие</li> <li>➤ формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста, на основе национально - культурных ценностей и традиций</li> <li>➤ формирование мотивации и потребности к занятиям физической культурой у будущего квалифицированного специалиста</li> </ul>
Планируемые результаты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</li> <li>• ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика</li> </ul>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Физическая культура, как часть культуры общества и человека</li> <li>2. Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности</li> </ol>

### **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины** **ОУП.13 Основы безопасности и защиты Родины**

Цели изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ формирование компетенций, обеспечивающих повышение уровня защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз</li> </ul>
Планируемые результаты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>• ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</li> <li>• ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</li> <li>• ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами</li> </ul>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства</li> <li>2. Основы военной подготовки</li> <li>3. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе</li> <li>4. Безопасность в быту</li> <li>5. Безопасность на транспорте</li> <li>6. Безопасность в общественных местах</li> <li>7. Безопасность в природной среде</li> <li>8. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи</li> <li>9. Безопасность в социуме</li> <li>10. Безопасность в информационном пространстве</li> <li>11. Основы противодействия экстремизму и терроризму</li> </ol>

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины УПВ.01 Родной язык

Цели изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ углубление знаний об особенностях функционирования русского языка и способах осуществления эффективной коммуникации в лично и профессионально актуальных сферах, формирование умений и навыков, связанных с разными аспектами употребления языка (лингвистический и коммуникативно-риторический аспекты)</li> <li>➤ постижение значимости русского языка для обеспечения диалога культур, единства многонационального и многоязычного народа Российской Федерации (межкультурный аспект)</li> </ul>
Планируемые результаты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>• ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</li> </ul>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Родной язык как основа культурной самоидентификации личности</li> <li>2. Риторика публичного выступления</li> <li>3. Деловой русский язык</li> <li>4. Русский язык в межкультурной коммуникации</li> </ol>

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**УПВ.02 Астрономия**

Цели изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной</li> <li>➤ понимание физических процессов, происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде</li> <li>➤ владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой</li> </ul>
Планируемые результаты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</li> <li>• ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем</li> </ul>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Солнечная система</li> <li>2. Строение и эволюция Вселенной</li> <li>3. Космические технологии в деятельности человека</li> </ol>

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**ОГСЭ.01 Основы философии**

Цели изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ развитие у студентов интереса к фундаментальным знаниям, стимулирование потребности к философским оценкам исторических событий и фактов действительности, усвоение идеи единства мирового историко-культурного процесса при одновременном признании многообразия его форм</li> <li>➤ приобретение знаний и умений в области философии, а также навыков, необходимых для формирования у студента общекультурных и профессиональных компетенций и применения философских и общенаучных методов в повседневной и профессиональной жизни</li> <li>➤ формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами</li> <li>➤ введение в круг философских проблем, связанных с личностным, социальным и профессиональным развитием</li> <li>➤ умение логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения</li> <li>➤ умение использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений</li> <li>➤ умение использовать в практической жизни философские и общенаучные методы мышления и исследования</li> <li>➤ умение демонстрировать способность и готовность к диалогу по проблемам общественного и мировоззренческого характера, способность к рефлексии</li> <li>➤ овладение навыками анализа и восприятия текстов, имеющих философское содержание</li> <li>➤ овладение навыками поиска, критического восприятия, анализа и оценки источников информации</li> <li>➤ овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога, устной и письменной</li> </ul>
--------------------------	---

	аргументации, публичной речи; овладение базовыми принципами и приемами философского познания
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</li> </ul>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в философию</li> <li>2. Историческое развитие философии</li> <li>3. Проблематика основных отраслей философского знания</li> </ol>

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОГСЭ.02 История

Цель изучения дисциплины	➤ формирование представлений об истории России как истории Отечества, ее основных вехах, а также воспитание базовых национальных ценностей уважения к истории, культуре, традициям
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>• ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>• ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> </ul>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Россия – священная наша держава.</li> <li>2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства.</li> <li>3. Смута и её преодоление.</li> <li>4. Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси.</li> <li>5. Пётр Великий. Строитель великой империи.</li> <li>6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I.</li> <li>7. От победы над Наполеоном до Крымской войны.</li> <li>8. Гибель империи.</li> </ol>

	<p>9. От великих потрясений к Великой Победе.  10. Вставай, страна огромная.  11. В буднях великих строек.  12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению.  13. Россия. XXI век.  14. История антироссийской пропаганды.  15. Слава русского оружия.  16. Россия сегодня.</p>
--	--

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины  
СГ.02 Иностраннй язык в профессиональной деятельности**

Цель изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ формирование представлений об английском языке как о языке международного общения и средстве приобщения к ценностям мировой культуры и национальных культур</li> <li>➤ формирование коммуникативной компетенции, позволяющей свободно общаться на английском языке в различных формах и на различные темы, в том числе в сфере профессиональной деятельности, с учетом приобретенного словарного запаса, а также условий, мотивов и целей общения</li> <li>➤ формирование и развитие всех компонентов коммуникативной компетенции: лингвистической, социолингвистической, дискурсивной, социокультурной, социальной, стратегической и предметной</li> <li>➤ воспитание личности, способной и желающей участвовать в общении на межкультурном уровне</li> <li>➤ воспитание уважительного отношения к другим культурам и социальным субкультурам.</li> <li>➤ формирование коммуникативной компетенции в деловой и выбранной профессиональной сфере, а также на освоение, повторение и закрепление грамматических и лексических структур, которые наиболее часто используются в деловой и профессиональной речи</li> </ul>
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> </ul>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Система образования в России и за рубежом</li> <li>2. Различные виды искусств. Мое хобби</li> <li>3. Здоровье и спорт</li> <li>4. Путешествие. Поездка за границу</li> <li>5. Моя будущая профессия, карьера</li> <li>6. Компьютеры и их функции</li> <li>7. Подготовка к трудоустройству</li> <li>8. Правила телефонных переговоров</li> <li>9. Официальная и неофициальная переписка</li> </ol>

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины  
СГ.03 Безопасность жизнедеятельности**

Цель изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>– вооружить будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:</li> <li>➤ создания оптимального (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой</li> </ul>
--------------------------	--

	<p>деятельности и отдыха человека</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ идентификации (распознавание и количественная оценка) опасных и вредных факторов среды обитания естественного и антропогенного происхождения</li> <li>➤ разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий (опасностей)</li> <li>➤ проектирования и эксплуатации техники, технологических процессов и объектов народного хозяйства (ОНХ) в соответствии с требованиями по безопасности и экологичности</li> <li>➤ обеспечения устойчивости функционирования ОНХ в штатных и чрезвычайных ситуациях</li> <li>➤ прогнозирования развития и оценка последствий ЧС</li> </ul> <p>– принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий</p>
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>• ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>• ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</li> <li>• ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> </ul>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях.</li> <li>2. Основы военной службы и медицинской подготовки.</li> </ol>

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### СГ.04 Физическая культура

Цели изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ развитие физических качеств и способностей, обучение функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;</li> <li>➤ формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;</li> <li>➤ овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;</li> <li>➤ овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и</li> </ul>
--------------------------	---

	<p>навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;</li> <li>➤ приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями</li> </ul>
Формируемые компетенции	<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ.</li> <li>2. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика.</li> <li>3. Волейбол.</li> <li>4. Баскетбол.</li> <li>5. Гимнастика.</li> <li>6. Бадминтон.</li> <li>7. Настольный теннис.</li> <li>8. Лыжная подготовка.</li> <li>9. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП).</li> </ol>

### **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины** **СГ.05 Психология общения**

Цели изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ познакомить студентов с основным теоретическим и экспериментальным материалом по психологии общения</li> <li>➤ познакомить с основными психологическими феноменами и закономерностями общения, показать методы и средства эффективного взаимодействия людей</li> </ul>
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</li> </ul>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Психологические аспекты общения</li> <li>2. Деловое общение</li> <li>3. Конфликты в деловом общении</li> </ol>

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ЕН.01 Элементы высшей математики

Цели изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ дать представление о месте и роли математики в современном мире, общности ее понятий и представлений</li> <li>➤ познакомить обучающихся с основами математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии</li> <li>➤ изучить основы дифференциального и интегрального исчисления</li> <li>➤ изучить основы теории комплексных чисел</li> </ul>
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> </ul>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы теории комплексных чисел</li> <li>2. Теория пределов</li> <li>3. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной</li> <li>4. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной</li> <li>5. Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных</li> <li>6. Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных</li> <li>7. Теория рядов</li> <li>8. Обыкновенные дифференциальные уравнения</li> <li>9. Матрицы и определители</li> <li>10. Системы линейных уравнений</li> <li>11. Векторы и действия с ними</li> <li>12. Аналитическая геометрия на плоскости</li> </ol>

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики

Цели изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>– вооружить будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:</li> <li>➤ анализа и моделирования реальных процессов в условиях профессиональной деятельности</li> <li>➤ обучение студентов применять полученные знания на практике</li> <li>➤ формирование умения и привычки к самостоятельному изучению учебной литературы по дискретной математике</li> <li>➤ повышение общего уровня математической культуры</li> <li>➤ выработка навыков математического исследования прикладных задач и умения сформулировать задачи по специальности на математическом языке</li> </ul>
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> </ul>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы математической логики</li> <li>2. Элементы теории множеств</li> <li>3. Логика предикатов</li> <li>4. Элементы теории графов</li> <li>5. Элементы теории алгоритмов</li> </ol>

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика**

Цели изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>– вооружить будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ решения теоретических и практических задач</li> <li>➤ изучение общих принципов описания стохастических явлений</li> <li>➤ ознакомление студентов с вероятностными методами исследования прикладных вопросов</li> <li>➤ формирование навыков самостоятельного изучения специальной литературы, понятия о разработке математических моделей для решения практических задач</li> <li>➤ развитие логического мышления, навыков математического исследования явлений и процессов, связанных с профессиональной деятельностью</li> </ul> </li> </ul>
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> </ul>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Элементы комбинаторики</li> <li>2. Основы теории вероятностей</li> <li>3. Дискретные случайные величины (ДСВ)</li> <li>4. Непрерывные случайные величины (далее - НСВ)</li> <li>5. Математическая статистика</li> </ol>

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**ЕН.04 Экологические основы природопользования**

Цели изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории возникновения и развития экологии как естественно-научной и социальной дисциплины, ее роли в формировании картины мира; о методах научного познания</li> <li>➤ овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений</li> <li>➤ развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации</li> <li>➤ воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем</li> <li>➤ использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе</li> </ul>
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>• ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</li> </ul>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экология как наука</li> <li>2. Среда обитания человека и экологическая безопасность</li> <li>3. Концепция устойчивого развития</li> <li>4. Охрана природы</li> </ol>

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ОП.01. Операционные системы и среды

Цели изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ изучение общих принципов построения операционных систем (ОС), как средства эффективного управления вычислительным процессом путем рационального распределения ресурсов вычислительной системы, и программных средств для создания удобного интерфейса пользователя, а также получение практических навыков работы в современных средах общения пользователя с вычислительной системой</li> </ul>
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> <li>• ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</li> <li>• ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами</li> </ul>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. История, назначение и функции операционных систем</li> <li>2. Архитектура операционной системы</li> <li>3. Общие сведения о процессах и потоках</li> <li>4. Взаимодействие и планирование процессов</li> <li>5. Управление памятью</li> <li>6. Файловая система, ввод и вывод информации</li> <li>7. Работа в операционных системах и среда</li> </ol>

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ОП.02 Архитектура аппаратных средств

Цели изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ обеспечение минимальных требований образовательного стандарта подготовки данного профиля, теоретическая и практическая по созданию, внедрению и эксплуатации аппаратных средств.</li> </ul>
--------------------------	--

Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> <li>• ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</li> <li>• ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем</li> </ul>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вычислительные приборы и устройства</li> <li>2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы</li> <li>3. Периферийные устройства</li> </ol>

### **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.03 Информационные технологии**

Цели изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ расширение мировоззрения и формирование у студентов самостоятельного мышления в области информационных технологий</li> <li>➤ получение систематических знаний об информационных процессах и системах, средствах и технологиях</li> <li>➤ формирование представлений об основных видах информационных технологий, сферах их применения, перспективах развития информационных технологий, способах их функционирования и использования</li> </ul>
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> <li>• ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ</li> <li>• ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</li> </ul>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие сведения об информации и информационных технологиях</li> <li>2. Знакомство и работа с офисным ПО</li> </ol>

### **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования**

Цели изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ изучение основных принципов алгоритмизации и программирования на языках высокого уровня, основных сведений о характеристиках и технологиях программирования</li> </ul>
Формируемые	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>

компетенции	<p>применительно к различным контекстам</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> <li>• ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием</li> <li>• ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием</li> <li>• ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств</li> <li>• ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей</li> <li>• ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода</li> <li>• ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</li> <li>• ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</li> </ul>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в программирование</li> <li>2. Операторы языка программирования</li> <li>3. Процедуры и функции</li> <li>4. Структуризация в программировании</li> <li>5. Модульное программирование</li> <li>6. Основные конструкции языков программирования</li> <li>7. Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)</li> <li>8. Интегрированная среда разработчика</li> <li>9. Визуальное событийно-управляемое программирование</li> <li>10. Разработка оконного приложения</li> <li>11. Этапы разработки приложений</li> <li>12. Иерархия классов</li> </ol>

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

Цели изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ изучение действующего законодательства, регулирующего хозяйственно-экономические отношения, формирование системы знаний в области правового обеспечения</li> <li>➤ приобретение навыков работы с нормативным материалом, его анализа и практического использования</li> </ul>
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> </ul>
Содержание	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в предмет «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»</li> </ol>

дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности</li> <li>3. Трудовые правоотношения</li> <li>4. Правовые режимы информации</li> <li>5. Административные правонарушения и административная ответственность</li> </ol>
------------	---

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**ОП.06 Экономика отрасли**

Цели изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ познакомить студентов с основными принципами и законами функционирования рыночной экономики</li> <li>➤ изучить рыночные процессы, происходящие как на уровне отдельных экономических субъектов - фирм, предприятий, предпринимателей, так и на уровне всей национальной экономики</li> <li>➤ раскрыть экономическую сущность, содержание базовых терминов и понятий</li> </ul>
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> <li>• ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных</li> </ul>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие основы функционирования субъектов хозяйствования</li> <li>2. Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования</li> <li>3. Результаты коммерческой деятельности</li> <li>4. Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта</li> <li>5. Экономика ИТ - отрасли</li> </ol>

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**ОП.07 Основы проектирования баз данных**

Цели изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ сориентировать студентов во множестве современных СУБД и связанных с ними технологий</li> <li>➤ осветить теоретические и организационно-методические вопросы построения и функционирования систем, основанных на концепции баз данных, в том числе различные методологии моделирования и проектирования баз данных</li> <li>➤ показать возможности средств автоматизации проектирования БД</li> <li>➤ показать возможности современных высокоуровневых языков и средств создания приложений</li> <li>➤ научить практической работе (проектирование, ведение и использование баз данных) в среде выбранных целевых СУБД</li> </ul>
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> <li>• ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных</li> <li>• ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области</li> <li>• ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области</li> <li>• ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных</li> <li>• ПК 11.5. Администрировать базы данных</li> <li>• ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации</li> </ul>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия баз данных</li> <li>2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей</li> <li>3. Этапы проектирования баз данных</li> <li>4. Проектирование структур баз данных</li> <li>5. Организация запросов SQL</li> </ol>

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**ОП.08 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение**

Цели изучения дисциплины	➤ формирование знаний и навыков в изучении теории измерений и обеспечения их единства, освоение студентами теоретических основ метрологии, стандартизации и сертификации
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> <li>• ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием</li> <li>• ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием</li> <li>• ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент</li> <li>• ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем</li> </ul>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы стандартизации</li> <li>2. Основы сертификации</li> <li>3. Техническое документоведение</li> </ol>

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**ОП.09 Численные методы**

Цели изучения дисциплины	➤ сформировать у обучающихся в систематизированной форме понятия о приближенных (численных) методах решения практических задач, методах компьютерного
--------------------------	---

	моделирования, источниках ошибок и методах оценки точности результатов
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> <li>• ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием</li> <li>• ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием</li> <li>• ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода</li> <li>• ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных</li> </ul>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Элементы теории погрешностей</li> <li>2. Приближенные решения алгебраических и трансцендентных уравнений</li> <li>3. Решение систем линейных алгебраических уравнений</li> <li>4. Интерполирование и экстраполирование функций</li> <li>5. Численное интегрирование</li> <li>6. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений</li> </ol>

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**ОП.10 Компьютерные сети**

Цели изучения дисциплины	➤ подготовка специалистов к деятельности, связанной с разработкой сетевого программного обеспечения и администрирования компьютерных сетей в свете решения профессиональных задач
Формируемые компетенции и личностные результаты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> <li>• ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</li> <li>• ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами</li> </ul>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие сведения о компьютерной сети</li> <li>2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей</li> <li>3. Передача данных по сети</li> <li>4. Сетевые архитектуры</li> </ol>

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины  
ОП.11 Менеджмент в профессиональной деятельности**

Цели изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ освоение студентами основных принципов и методов организации и управления предприятием</li> <li>➤ систематизация и закрепление основ теории и практики управления предприятиями в современных условиях хозяйствования, процессами принятия решений в области менеджмента</li> <li>➤ ознакомление с современными методами и приемами работы в условиях отраслевой конкуренции, поскольку формирование рыночных экономических отношений требует подготовки квалифицированных специалистов, вооруженных новыми знаниями и умениями, владеющими современным аппаратом для решения принципиально новых задач</li> </ul>
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> <li>• ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных</li> </ul>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сущность и характерные черты современного менеджмента</li> <li>2. Основные функции менеджмента</li> <li>3. Основы управления персоналом</li> <li>4. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности</li> </ol>

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины  
ОП.12 Основы финансовой грамотности**

Цели изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ способность эффективно управлять личными финансами, планировать доходы, расходы, инвестиции, сбережения</li> <li>➤ умение разбираться в особенностях современных финансовых продуктов (вкладов, кредитов, займов, вложений в ценные бумаги)</li> <li>➤ знание своих прав, обязанностей, ответственности</li> <li>➤ умение планировать пенсионные накопления</li> </ul>
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>• ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> </ul>
Содержание	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Личное финансовое планирование</li> </ol>

дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Депозит</li> <li>3. Расчетно-кассовые операции</li> <li>4. Страхование</li> <li>5. Инвестиции</li> <li>6. Пенсии</li> <li>7. Налоги</li> <li>8. Защита от мошеннических действий на финансовом рынке</li> <li>9. Создание собственного бизнеса</li> </ol>
------------	---

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**ОП.13 Предпринимательская деятельность в профессиональной сфере**

Цели изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ выбирать организационно правовую форму предприятия</li> <li>➤ предлагать идею бизнеса на основании выявленных потребностей</li> <li>➤ обосновывать конкурентные преимущества реализации бизнес проекта</li> </ul>
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>• ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> </ul>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сущность предпринимательства и его виды</li> <li>2. Принятие предпринимательского решения</li> <li>3. Выбор сферы деятельности и обоснование создания нового предприятия</li> <li>4. Организационно-управленческие функции предприятия</li> <li>5. Предпринимательский риск</li> <li>6. Культура предпринимательства</li> <li>7. Предпринимательская тайна</li> <li>8. Ответственность субъектов предпринимательской деятельности</li> <li>9. Управление финансами предприятия предпринимательского типа</li> <li>10. Налогообложение предпринимательской деятельности</li> </ol>

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля**  
**ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

Цели изучения профессионального модуля	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ освоить основной вид деятельности: разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем и соответствующие ему профессиональные компетенции и общие компетенции</li> </ul>
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации</li> </ul>

	<p>информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>• ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>• ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</li> <li>• ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> <li>• ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием</li> <li>• ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием</li> <li>• ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств</li> <li>• ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей</li> <li>• ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода</li> <li>• ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ</li> </ul>
Содержание профессионального модуля	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Жизненный цикл ПО</li> <li>2. Структурное программирование</li> <li>3. Объектно-ориентированное программирование</li> <li>4. Паттерны проектирования</li> <li>5. Событийно-управляемое программирование</li> <li>6. Оптимизация и рефакторинг кода</li> <li>7. Разработка пользовательского интерфейса</li> <li>8. Основы ADO.Net</li> <li>9. Отладка и тестирование программного обеспечения</li> <li>10. Документирование</li> <li>11. Основные платформы и языки разработки мобильных приложений</li> <li>12. Создание и тестирование модулей для мобильных приложений</li> <li>13. Программирование на языке низкого уровня</li> </ol>

### **Аннотация рабочей программы практики**

#### **УП.01 Учебная практика по**

#### **ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

Цель практики	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ закрепление полученных знаний по изученным темам, углубление теоретических знаний, приобретение первичных практических навыков самостоятельной работы</li> </ul>
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>• ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>• ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</li> <li>• ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> <li>• ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием</li> <li>• ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием</li> <li>• ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств</li> <li>• ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей</li> <li>• ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода</li> <li>• ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ</li> </ul>
Этапы практики	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования</li> <li>2. Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля</li> <li>3. Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта</li> <li>4. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию</li> <li>5. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта</li> <li>6. Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств</li> <li>7. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода</li> <li>8. Разрабатывать мобильные приложения</li> </ol>

## Аннотация рабочей программы практики

### ПП.01 Производственная практика по

#### ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Цель практики	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ формирование у студента практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта, реализуемых в рамках профессионального модуля</li> </ul>
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном</li> </ul>

	<p>языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>• ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</li> <li>• ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> <li>• ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием</li> <li>• ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием</li> <li>• ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств</li> <li>• ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей</li> <li>• ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода</li> <li>• ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ</li> </ul>
Этапы практики	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение предметной области работы предприятия</li> <li>2. Анализ и проектирование программного обеспечения с использованием объектно-ориентированного подхода</li> <li>3. Диаграммы вариантов использования</li> <li>4. Диаграммы деятельности</li> <li>5. Диаграммы последовательности</li> <li>6. Проектирование базы данных приложения (метод нормальных форм или метод ER-диаграмм)</li> <li>7. Обзор и выбор инструментальных средств создания приложений</li> <li>8. Обзор и выбор языков программирования и СУБД для создания приложения</li> <li>9. Создание объектов базы данных в конкретной СУБД</li> <li>10. Создание макета приложения</li> <li>11. Подключение базы данных к макету и реализация функций приложения</li> <li>12. Разграничение прав доступа для пользователей приложения</li> <li>13. Тестирование и отладка приложения</li> <li>14. Создание справочной системы приложения</li> <li>15. Обзор и выбор языков программирования и инструментальных средств создания мобильных приложений</li> <li>16. Создание макета мобильного приложения</li> <li>17. Отладка и тестирование мобильного приложения на эмуляторе</li> <li>18. Тестирование мобильного приложения на реальном устройстве</li> </ol>

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля  
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей**

Цели изучения профессионального модуля	<p>➤ освоить основной вид деятельности: осуществление интеграции программных модулей и соответствующие ему профессиональные компетенции и общие компетенции:</p>
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной</li> </ul>

	<p>деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>• ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>• ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</li> <li>• ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> <li>• ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент</li> <li>• ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение</li> <li>• ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</li> <li>• ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</li> <li>• ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</li> </ul>
Содержание профессионального модуля	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению</li> <li>2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF</li> <li>3. Оценка качества программных средств</li> <li>4. Современные технологии и инструменты интеграции</li> <li>5. Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств</li> <li>6. Основы моделирования. Детерминированные задачи</li> <li>7. Задачи в условиях неопределенности</li> </ol>

**Аннотация рабочей программы практики**  
**УП.02 Учебная практика по**  
**ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей**

Цель практики	<p>➤ закрепление полученных знаний по изученным темам, углубление теоретических знаний, приобретение первичных практических навыков самостоятельной работы</p>
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>• ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</li> <li>• ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> <li>• ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент</li> <li>• ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение</li> <li>• ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</li> <li>• ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</li> <li>• ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</li> </ul>
Этапы практики	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.</li> <li>2. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.</li> <li>3. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства</li> <li>4. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования</li> <li>5. Интегрировать модули в программное обеспечение</li> <li>6. Отлаживать программные модули</li> </ol>

**Аннотация рабочей программы практики**  
**ПП.02 Производственная практика по**  
**ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей**

Цель практики	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ формирование у студента практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта, реализуемых в рамках профессионального модуля</li> </ul>
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>• ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>• ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,</li> </ul>

	<p>применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> <li>• ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент</li> <li>• ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение</li> <li>• ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</li> <li>• ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</li> <li>• ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</li> </ul>
Этапы практики	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ предметной области</li> <li>2. Разработка и оформление технического задания</li> <li>3. Построение архитектуры программного продукта</li> <li>4. Выбор системы контроля версий</li> <li>5. Построение диаграммы вариантов использования</li> <li>6. Построение диаграммы последовательностей</li> <li>7. Построение диаграммы классов</li> <li>8. Построение диаграммы потоков данных</li> <li>9. Разработка модульной структуры проекта</li> <li>10. Разработка и интеграция модулей проекта</li> <li>11. Организация обработки исключений</li> <li>12. Отладка проекта</li> <li>13. Инспектирование кода модулей проекта</li> <li>14. Тестирование интерфейса пользователя</li> <li>15. Разработка тестовых модулей проекта</li> <li>16. Выполнение функционального тестирования</li> <li>17. Документирование результатов тестирования</li> </ol>

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля**  
**ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения**  
**компьютерных систем**

Цели изучения профессионального модуля	<p>➤ освоить основной вид деятельности: сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем и соответствующие ему профессиональные компетенции и общие компетенции, иметь практический опыт</p>
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>• ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное</li> </ul>

	<p>поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</li> <li>• ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> <li>• ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</li> <li>• ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем</li> <li>• ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика</li> <li>• ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами</li> </ul>
Содержание профессионального модуля	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения</li> <li>2. Загрузка и установка программного обеспечения</li> <li>3. Основные методы обеспечения качества функционирования</li> <li>4. Методы и средства защиты компьютерных систем</li> </ol>

**Аннотация рабочей программы практики**  
**УП.04 Учебная практика по**  
**ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения**  
**компьютерных систем**

Цель практики	<p>➤ закрепление полученных знаний по изученным темам, углубление теоретических знаний, приобретение первичных практических навыков самостоятельной работы</p>
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>• ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>• ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</li> <li>• ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и</li> </ul>

	<p>иностранном языках</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</li> <li>• ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем</li> <li>• ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика</li> <li>• ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами</li> </ul>
Этапы практики	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Участие в оценке качества функционирования информационной системы.</li> <li>2. Участие в организации процесса обновления в информационной системе.</li> <li>3. Участие в тестировании программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации.</li> <li>4. Участие в разработке сценария внедрения программного продукта для рабочего места.</li> <li>5. Участие в разработке руководства оператора.</li> <li>6. Участие в разработке (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств.</li> </ol>

**Аннотация рабочей программы практики**  
**ПП.04 Производственная практика по**  
**ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения**  
**компьютерных систем**

Цель практики	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ формирование у студента практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта, реализуемых в рамках профессионального модуля</li> </ul>
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>• ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>• ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</li> <li>• ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> <li>• ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</li> <li>• ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика</li> <li>• ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами</li> </ul>
Этапы практики	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценка качества функционирования информационной системы</li> <li>2. Организация процесса обновления в информационной системе</li> <li>3. Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации</li> <li>4. Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места</li> <li>5. Разработка руководства оператора</li> <li>6. Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств</li> </ol>

### **Аннотация рабочей программы профессионального модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных**

Цели изучения профессионального модуля	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ освоить основной вид деятельности: разработка, администрирование и защита баз данных» и соответствующие ему профессиональные компетенции и общие компетенции, иметь практический опыт</li> </ul>
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>• ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>• ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</li> <li>• ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> <li>• ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных</li> <li>• ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области</li> <li>• ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области</li> <li>• ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных</li> <li>• ПК 11.5. Администрировать базы данных</li> <li>• ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации</li> </ul>
Содержание профессионального модуля	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД</li> <li>2. Разработка и администрирование БД</li> <li>3. Организация защиты данных в хранилищах</li> </ol>

**Аннотация рабочей программы практики**  
**УП.11 Учебная практика по**  
**ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных**

Цель практики	➤ закрепление полученных знаний по изученным темам, углубление теоретических знаний, приобретение первичных практических навыков самостоятельной работы
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>• ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>• ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</li> <li>• ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> <li>• ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных</li> <li>• ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области</li> <li>• ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области</li> <li>• ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных</li> <li>• ПК 11.5. Администрировать базы данных</li> <li>• ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации</li> </ul>
Этапы практики	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа по определению предметных областей;</li> <li>2. Работа по использованию различных моделей данных (сетевая, иерархическая, реляционная);</li> <li>3. Корректная работа по нормализации отношений (Первая, вторая, третья нормальные формы);</li> <li>4. Работа по созданию объектов баз данных (таблиц);</li> <li>5. Создание объектов баз данных (форм, отчетов)</li> <li>6. Установка атрибутов и ключей;</li> <li>7. Установка и нормализация отношений в базе данных (различные нормальные формы);</li> <li>8. Работа по построению схем баз данных (различного уровня сложности)</li> <li>9. Работа с манипулированием данными (хранение, добавление, редактирование данных)</li> <li>10. Работа по сортировке, поиску и фильтрации данных;</li> <li>11. Работа по построению запросов к СУБД (различного уровня сложности)</li> <li>12. Создание концептуальной, логической и физической модели данных;</li> <li>13. Работа с утилитами автоматизированного проектирования базы данных;</li> <li>14. Работа с инструментальными оболочками для разработки баз данных;</li> <li>15. Разработка и эксплуатация серверной части: создание, модификация и удаление таблиц;</li> </ol>

	<p>16.Создание, перестройка и удаление индекса;  17.Разработка и эксплуатация клиентской части;  18.Создание хранимых процедур и триггеров в базах данных;  19.Внесение изменений в базу данных: управление транзакциями, кеширование памяти, перехват исключительных ситуаций и обработка ошибок;  20.Работа по администрированию БД;  21.Решение вопросов обеспечения безопасности СУБД;  22.Методика противодействия SQL-инъекциям. Проблема магических кавычек;  23.Хеширование. Исключение PDOException. Обработка ошибок, возникающих при работе с PDO;  24.Технические методы и средства защиты баз данных;  25.Контроль доступа к данным, управление привилегиями пользователей БД;  26.Идентификация и аутентификация пользователя;  27.Антивирусная защита данных.</p>
--	--

**Аннотация рабочей программы практики**  
**ПП.11 Производственная практика по**  
**ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных**

Цель практики	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ формирование у студента практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта, реализуемых в рамках профессионального модуля</li> </ul>
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>• ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>• ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</li> <li>• ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> <li>• ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных</li> <li>• ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области</li> <li>• ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области</li> <li>• ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных</li> <li>• ПК 11.5. Администрировать базы данных</li> <li>• ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации</li> </ul>

Этапы практики	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка и оформление технического задания на проектирование</li> <li>2. Определение предметной области по индивидуальному заданию</li> <li>3. Построение концептуальной модели предметной области</li> <li>4. Построение логической модели данных</li> <li>5. Определение сущностей и взаимосвязей между ними</li> <li>6. Приведение модели к требуемому уровню нормальной формы</li> <li>7. Построение физической модели данных</li> <li>8. Создание файла базы данных средствами СУБД</li> <li>9. Создание SQL-запросов</li> <li>10. Создание приложения пользователя</li> </ol>
----------------	---

**Аннотация рабочей программы  
производственной (преддипломной) практики**

Цель практики	<p>➤ сбор данных, необходимых для написания дипломной (выпускной квалификационной) работы, т.е. приобретение персонального исследовательского опыта по изучаемой проблеме, накопление и систематизация теоретического и практического материала.</p>
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>• ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>• ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</li> <li>• ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> <li>• ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием</li> <li>• ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием</li> <li>• ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств</li> <li>• ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей</li> <li>• ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода</li> <li>• ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ</li> <li>• ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент</li> <li>• ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение</li> <li>• ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</li> <li>• ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</li> <li>• ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</li> <li>• ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем</li> <li>• ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика</li> <li>• ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами</li> <li>• ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных</li> <li>• ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области</li> <li>• ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области</li> <li>• ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных</li> <li>• ПК 11.5. Администрировать базы данных</li> <li>• ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации</li> </ul>
Этапы практики	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение объекта с точки зрения функциональной и организационной структуры</li> <li>2. Изучение объекта с точки зрения организации содержания документооборота</li> <li>3. Проведение необходимых научно-исследовательских работ</li> <li>4. Разработка вариантов концепции ИС</li> <li>5. Выбор варианта концепции ИС, удовлетворяющего требования</li> <li>6. Разработка и утверждение плана технического задания на создание или модификацию ИС</li> <li>7. Детализация разделов плана технического задания на создание или модификацию ИС</li> <li>8. Утверждение технического задания на создание ИС</li> <li>9. Обоснование предварительных проектных решений по отдельным частям ИС</li> <li>10. Обоснование предварительных проектных решений по ИС в целом</li> <li>11. Разработка предварительных проектных решений по отдельным частям ИС.</li> <li>12. Разработка предварительных проектных решений по ИС в целом</li> <li>13. Разработка документации на ИС в целом и на ее отдельные части</li> <li>14. Разработка проектных решений по отдельным частям ИС</li> <li>15. Разработка проектных решений по ИС в целом</li> <li>16. Разработка рабочей документации на внедрение ИС.</li> <li>17. Разработка документации по техническому сопровождению ИС в период эксплуатации</li> <li>18. Разработка документации по обучению пользователей работе с ИС.</li> <li>19. Формирование справочной интерактивной поддержки ИС</li> <li>20. Создание или адаптация Интернет-ресурса поддержки ИС</li> <li>21. Оформление отчетной документации по преддипломной практике</li> <li>22. Представление отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики по установленной форме</li> </ol>

**Аннотация программы  
государственной итоговой аттестации**

Цель и задачи ГИА	<p>– определение соответствия результатов освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена соответствующим требованиям ФГОС СПО</p> <p>– установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности, сформированности профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>
-------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определение уровня освоения обучающимися общих и профессиональных компетенций</li> <li>– оценка умения обучающихся применять на практике освоенные знания, практические навыки</li> </ul>
Формы ГИА	<p>Государственная итоговая аттестация является заключительным этапом обучения и включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрационный экзамен</li> <li>– подготовку и защиту ВКР</li> </ul>
Проверяемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>• ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>• ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</li> <li>• ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</li> <li>• ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>• ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>• ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</li> <li>• ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</li> <li>• ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> <li>• ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием</li> <li>• ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием</li> <li>• ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств</li> <li>• ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей</li> <li>• ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода</li> <li>• ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ</li> <li>• ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент</li> <li>• ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение</li> <li>• ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</li> <li>• ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</li> <li>• ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</li> <li>• ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</li> <li>• ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем</li> </ul>

- |  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика</li><li>• ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами</li><li>• ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных</li><li>• ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области</li><li>• ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области</li><li>• ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных</li><li>• ПК 11.5. Администрировать базы данных</li><li>• ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации</li></ul> |
|--|--|