

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ) И ПРАКТИК  
 ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
 СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
 ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
 по специальности  
 09.02.07 Информационные системы и программирование  
 (базовый уровень подготовки)  
 квалификация –программист

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

**1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целями освоения дисциплины «Основы философии» являются:

– сформировать у обучающегося представление о наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

Задачами дисциплины «Основы философии» являются:

- овладение основными категориями и понятиями философии;
- формирование представления о роли философии в жизни человека и общества;
- освоение системы знаний, составляющих основы философского учения о бытии; сущности процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира;
- овладение умениями получения и осмысления социальной информации об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- формирование опыта применения полученных знаний и умений для решения типичных задач в области социальных и этических проблем, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина «Основы философии» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл ОПОП (обязательная часть) (ОГСЭ.01).

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
История	Психология общения

Требования к входным знаниям и умениям студента формируются на основе программы среднего (полного) общего образования по истории, обществознанию.

**3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с</p>	<p>Знать: основных философских учений; главных философских терминов и понятий проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин традиционные общечеловеческие ценности.</p> <p>Уметь: ориентироваться в истории развития философского знания; вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии. применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности.</p>

учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	
---	--

#### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### РАЗДЕЛ 1 ПРЕДМЕТ ФИЛОСОФИИ И ЕЕ ИСТОРИЯ.

- Тема 1.1 Основные понятия и предмет философии
- Тема 1.2 Великие философы мира
- Тема 1.3 Русская философия.
- Тема 1.4 Современная философия

##### РАЗДЕЛ 2 СТРУКТУРА И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ФИЛОСОФСКОГО ЗНАНИЯ

- Тема 2.1 Философское учение о бытии. Гносеология – учение о познании
- Тема 2.2. Проблема сознания в философии
- Тема 2.3 Этика и социальная философия
- Тема 2.4 Проблемы и перспективы современной цивилизации

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ»

##### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

*Целями* изучения дисциплины История являются:

формирование целостного представления исторического пути России и мира на рубеже XX – XXI

вв.

*Задачами* изучения дисциплины История являются:

способствовать формированию понятийного аппарата при рассмотрении социально-экономических, политических и культурных процессов в контексте истории XX – XXI вв.;

стимулировать усвоение учебного материала на основе наглядного сравнительного анализа явлений и процессов новейшей истории;

сформировать навыки самостоятельной работы с историческими источниками, историческими картами и учебно-методическими пособиями;

обеспечить понимание неразрывного единства прошлого и настоящего, взаимосвязи и взаимообусловленности процессов, протекающих в различных, нередко отдаленных друг от друга районах мира;

формировать историческое мышление: умение сопоставлять различные версии и оценки исторических событий и личностей, определять собственное отношение к дискуссионным проблемам прошлого и современности.

##### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «История» относится к базовой части общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП (ОГСЭ.02) и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
-	-

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента формируются на основе программы среднего (полного) общего образования по истории.

##### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций поданной специальности:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения
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	знать основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков. сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основных направлений их деятельности; сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

	<p>уметь ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире          выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.</p>
--	---

#### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.

Тема 1.1 Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.

Тема 1.2 Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.

Раздел 2. Россия и мир в конце XX начале XXI вв.

Тема 2.1 Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века.

Тема 2.2 Укрепление влияния России на постсоветском пространстве

Тема 2.3 Россия и мировые интеграционные процессы

Тема 2.4 Развитие культуры в России.

Тема 2.5. Перспективы развития РФ в современном мире.

Тема 2.6. Глобализация и ее последствия, международные отношения.

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

#### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» являются:

- формирование иноязычной коммуникативной компетенции, то есть способности и реальной готовности обучаемых осуществлять иноязычное общения и добиваться взаимопонимания с носителями иностранного языка, а также развитие и воспитание их средствами учебной дисциплины.

Задачами дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» являются:

- развитие у обучающихся учебных умений, связанных с приемами самостоятельного приобретения знаний: ориентироваться в письменном и устном тексте на английском языке, обобщать информацию, выделять ее из различных источников;

- развитие специальных учебных умений: использовать выборочный перевод для достижения понимания текста; интерпретировать языковые средства, отражающие особенности культуры англоязычных стран; участвовать в проектной деятельности межпредметного характера, в том числе с использованием интернет.

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Программа «Иностранный язык в профессиональной деятельности» относится к циклу дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла (ОГСЭ) ОПОП СПО, входит в его основную часть и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами ОПОП..

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Иностранный язык (базовый уровень)	Преддипломная практика

#### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> <p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</li> <li>- понимать тексты на базовые профессиональные темы</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</li> <li>- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)</li> <li>- писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> <li>- правила построения простых и сложных</li> </ul>

	<p>предложений на профессиональные темы.</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- особенности произношения;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul>
--	--

#### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 Система образования в России и за рубежом
- 2 Различные виды искусств. Мое хобби.
- 3 Здоровье и спорт
- 4 Путешествие. Поездка за границу.
- 5 Моя будущая профессия, карьера
- 6 Компьютеры и их функции
- 7 Подготовка к трудоустройству.
- 8 Правила телефонных переговоров
- 9 Официальная и неофициальная переписка.

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

##### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Физическая культура» являются:

- формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда;
- развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;
- формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно оздоровительной деятельностью;
- формирование знаний о технологиях современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;
- овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;
- освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;
- приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности.

Задачами дисциплины «Физическая культура» является:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических компетенций, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

##### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина ОГСЭ 04. «Физическая культура» относится к обязательной части общего гуманитарного и социально-экономического цикла и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента формируются на основе программы основного (общего) образования по физической культуре.

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения
ОК-8 - использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<p>знает- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы здорового образа жизни;</li> <li>- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);</li> <li>- средства профилактики перенапряжения</li> </ul>
	<p>умеет- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)</li> </ul>

### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Основы физической культуры

Тема 1.1. Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности

Раздел 2. Легкая атлетика

Тема 2.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места

Тема 2.2. Бег на длинные дистанции

Тема 2.3. Бег на средние дистанции Прыжок в длину с разбега. Метание снарядов.

Раздел 3. Гимнастика

Тема 3.1. Строевые упражнения

Тема 3.2. Акробатические упражнения

Раздел 4. Волейбол

Тема 4.1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками

Тема 4.2. Техника нижней подачи и приёма после неё

Тема 4.3. Техника прямого нападающего удара

Тема 4.4. Совершенствование техники владения волейбольным мячом

Раздел 5. Баскетбол

Раздел 6. Футбол

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»

#### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Психология общения» являются:

- повышение уровня профессиональной компетентности и психологической культуры личности будущих специалистов в различных сферах и ситуациях профессионального и межличностного взаимодействия;

- формирование представлений у студентов о формах делового общения как искусстве принятия взаимовыгодных решений и заключения соглашения.

Задачами дисциплины «Психология общения» являются:

- способствовать формированию у будущего специалиста мотивации усвоения знаний в области деловой коммуникации;

- познакомить студентов с классическими и современными концепциями, трактовками коммуникативного процесса;

- обеспечить условия для формирования творческих способностей, оригинальности и импровизации при использовании различных форм делового общения как основы профессионального мастерства специалиста;

- обеспечить условия для овладения коммуникативными техниками на основе знаний индивидуально-психологических особенностей конструктивного, делового и межличностного общения и управления людьми.

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Психология общения» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл ОПОП СПО (обязательная часть) (ОГСЭ.05).

Данная дисциплина находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
	Менеджмент в профессиональной деятельности

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

Компетенции	Результаты обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
	Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Знать: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.
	Уметь: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Знать: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.
	Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать

	траектории профессионального развития и самообразования.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Знать: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.
	Уметь: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.
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.	Знать: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности.
	Уметь: описывать значимость своей специальности.

#### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Общение – основа человеческого бытия.
2. Классификация общения
3. Средства общения
4. Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения)
5. Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения)
6. Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения)
7. Техники активного слушания
8. Деловое общение
9. Проявление индивидуальных особенностей в деловом общении
10. Этикет в профессиональной деятельности
11. Деловые переговоры
12. Конфликт его сущность
13. Стратегии поведения в конфликтной ситуации
14. Конфликты в деловом общении
15. Стресс и его особенности

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

#### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Основы финансовой грамотности» является формирование базовых навыков финансовой грамотности и принятия финансовых решений в области управления личными финансами

Задачами дисциплины «Основы финансовой грамотности» являются:

- приобретение знаний о существующих в России финансовых институтах и финансовых продуктах, а также о способах получения информации об этих продуктах и институтах из различных источников;
- развитие умения использовать полученную информацию в процессе принятия решений о сохранении и накоплении денежных средств, при оценке финансовых рисков, при сравнении преимуществ и недостатков различных финансовых услуг в процессе выбора;
- формирование знания о таких способах повышения благосостояния, как инвестирование денежных средств, использование пенсионных фондов, создание собственного бизнеса.

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу, вариативная часть ОПОП (ОГСЭ В.1) и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами (модулями), практиками).

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
-	ОП.07. Экономика отрасли
	ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности
	ОП.В.7. Основы предпринимательской деятельности

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента формируются на основе программы среднего общего образования по экономике.

#### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Знает основные понятия финансовой грамотности, правила грамотного и безопасного поведения при взаимодействии с финансовыми институтами
	Умеет самостоятельно планировать пути достижения личных финансовых целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения финансовых задач.

#### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1 Сущность финансовой грамотности. Личное финансовое планирование как способ повышения благосостояния семьи.

Тема 2 Банковская система РФ. Расчетно-кассовые операции.

Тема 3 Депозит и кредит.

Тема 4 Инвестиции, способы инвестирования, доступные физическим лицам

Тема 5 Страхование

Тема 6 Пенсии

Тема 7 Налоги

Тема 8 Финансовые махинации

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»

##### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Элементы высшей математики» являются:

- обеспечить математическую базу, необходимую для успешного усвоения студентами других дисциплин, для решения профессиональных задач;

- формировать умения и навыки, необходимые для практического применения математических идей и методов для анализа и моделирования сложных систем, процессов, явлений, для поиска оптимальных решений и выбора наилучших способов их реализации.

Задачами дисциплины «Элементы высшей математики» являются: состоит в знакомстве студентов с основными положениями и канонами математического мышления, возможностями математических методов исследования, методами математического моделирования, развитии общей математической грамотности будущего специалиста.

##### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Элементы высшей математики» (ЕН.01) относится к обязательной части математического и общего естественнонаучного цикла и входит в обязательную часть основной образовательной программы и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами (модулями, практиками)..

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Математика	Теория вероятной и математическая статистика Элементы математической логики

##### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.</li> </ul>
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий.</li> <li>– Базовые и прикладные информационные технологии</li> <li>– Инструментальные средства информационных технологий.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Обрабатывать текстовую и числовую информацию.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации.</li> <li>– Обработать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.</li> </ul>
--	---

#### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 Определители. Системы линейных уравнений
- 2 Матрицы
- 3 Линейное векторное пространство
- 4 Элементы аналитической геометрии
- 5 Введение в математический анализ
- 6 Дифференциальное исчисление функции одной переменной
- 7 Функции нескольких переменных
- 8 Неопределенный интеграл
- 9 Определенный интеграл
- 10 Комплексные числа
- 11 Дифференциальные уравнения

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»

#### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями изучения дисциплины «Дискретная математика с элементами математической логики» являются:

- формирование личности студентов, развитие их интеллекта и способностей к логическому и алгоритмическому мышлению;
- изучение теоретических и алгоритмических основ базовых разделов современной дискретной математики, формирование у студентов навыков описания дискретных объектов в прикладных задачах;
- обучение основным методам дискретной математики и математической логики, необходимым для анализа и моделирования процессов в вычислительных и производственных системах.

Задачами изучения дисциплины «Дискретная математика с элементами математической логики» являются:

- получить знания об основах теории множеств, теории отношений, комбинаторики, теории графов;
- уметь применять специальную математическую символику для выражения количественных и качественных отношений между объектами;
- знать основные методы и алгоритмы теории графов, теории отношений, комбинаторики, теории нечетких множеств, связанные с моделированием и оптимизацией систем различной природы;

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Дискретная математика с элементами математической логики» относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Элементы высшей математики	Производственная (преддипломная) практика

#### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	знать: основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов. формулы алгебры высказываний. методы минимизации алгебраических преобразований. основы языка и алгебры предикатов. основные принципы теории множеств. уметь: применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

#### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 Алгебра высказываний
- 2 Булевы функции
- 3 Основы теории множеств
- 4 Предикаты
- 5 Основы теории графов
- 6 Элементы теории алгоритмов.

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

##### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» являются:

-обеспечение математической базы, необходимой для успешного усвоения студентами знаний по другим дисциплинам;

-формирование личности студента, развитие его интеллекта и умения логически и вероятностно мыслить;

-формирование умений и навыков, необходимых при практическом применении математических идей и методов для анализа и моделирования сложных систем, процессов, явлений, для поиска оптимальных решений и выбора наилучших способов их реализации.

Задачами дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» являются:

-ознакомление студентов с основными положениями и канонами математического мышления,

-развития логического мышления студентов, спомощью математических методов исследования, методами математической логики,

-развитие общей математической грамотности будущего специалиста.

##### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика»(ЕН.03) входит в обязательную часть общепрофессионального цикла.

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» (ЕН.03) относится к математическому и общему естественнонаучному циклу

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Математика Элементы высшей математики Дискретная математика с элементами математической логики	Численные методы Основы предпринимательской деятельности Системное программирование Дискретная математика с элементами математической логики

##### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- элементы комбинаторики; - понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности. - схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу(теорему) Байеса.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- законы распределения непрерывных случайных величин. - центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки. - понятие вероятности и частоты

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Уметь: - применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач - использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа

Практический опыт: ФГОС СПО не предусмотрен.

#### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Случайные события и их вероятности.
2. Одномерные случайные величины и законы их распределения
3. Выборочный метод. Оценки параметров распределения.
4. Проверка статистических гипотез.
5. Основы статистического исследования зависимостей.

А

#### ННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

##### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Информатика» являются:

- формирование у студентов представления о современных информационных технологиях, возможностях сбора, хранения, обработки и использования информации с применением компьютерной техники и современного программного обеспечения;
- формирование практических навыков по информатике для решения различных профессиональных задач;
- развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне;
- создание необходимой основы для использования современных средств вычислительной техники и пакетов прикладных программ при изучении студентами естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин в течение всего периода обучения.

Задачами дисциплины «Информатика» являются:

- освоение предусмотренного программой теоретического материала и приобретение практических навыков использования программных и аппаратных средств;
- подготовка к осознанному использованию, как информатики, так и информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

##### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Информатика» (ЕН.В.1) относится к математическому и общему естественнонаучному циклу, входит в его вариативную часть, в том числе адаптационные дисциплины и находится в логической и структурно-методической взаимосвязи с другими частями ОПОП.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
	Информационные технологии; Компьютерные сети; Архитектура аппаратных средств; Операционные системы и среды

##### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска

		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
--	--	--

#### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 Информационные технологии. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.
- 2 Поиск, анализ и интерпретация информации
- 3 Общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «АДАПТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

#### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе «Методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования», утв. Минобрнауки России 20.04.2015 N 06-830вн, с учетом Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования. Программа является частью обеспечения адаптации студентов с ОВЗ и инвалидностью.

Курс направлен на формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков решения профессиональных задач с использованием современных информационных технологий; развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне, овладение методами и программными средствами обработки деловой информации, навыками работы со специализированными компьютерными программами.

Специфика курса учитывает особенности информационных технологий для студентов с ограниченными возможностями здоровья. Преподавание данного курса происходит с использованием адаптированной компьютерной техники. Также используются в учебном процессе информационные и коммуникационные технологии как средства коммуникации, технологии работы с информацией, адаптивные технологии.

Целями освоения дисциплины «Адаптивные информационные и коммуникационные технологии» являются:

- формирование у студентов представления о современных информационных технологиях, возможностях сбора, хранения, обработки и использования информации с применением компьютерной техники и современного программного обеспечения;
- формирование практических навыков по информатике для решения различных профессиональных задач;
- развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне;
- создание необходимой основы для использования современных средств вычислительной техники и пакетов прикладных программ при изучении студентами естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин в течение всего периода обучения.

Задачами дисциплины «Адаптивные информационные и коммуникационные технологии» являются:

- освоение предусмотренного программой теоретического материала и приобретение практических навыков использования программных и аппаратных средств;
- подготовка к осознанному использованию, как информатики, так и информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Адаптивные информационные и коммуникационные технологии» (ЕН.В.1) относится к математическому и общему естественнонаучному циклу, входит в его вариативную часть, в том числе адаптационные дисциплины и находится в логической и структурно-методической взаимосвязи с другими частями ОПОП.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
	Информационные технологии; Компьютерные сети; Архитектура аппаратных средств; Операционные системы и среды

#### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

Код и наименование компетенции	Код и наименование компетенции	Результаты обучения
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: работать с программными средствами универсального назначения, соответствующими современным требованиям; использовать индивидуальные слуховые аппараты и звукоусиливающую аппаратуру (студенты с нарушениями слуха); использовать брайлевскую технику, видеоувеличители, программы синтезаторы речи, программы невидимого доступа к информации (студенты с нарушениями зрения); использовать адаптированную компьютерную технику, альтернативные устройства ввода информации, специальное программное обеспечение (студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата); осуществлять выбор способа предоставления информации в соответствии с учебными задачами; иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; использовать альтернативные средства коммуникации в учебной и будущей профессиональной деятельности; использовать специальные информационные и коммуникационные технологии в индивидуальной и коллективной учебной и будущей профессиональной деятельности; использовать приобретенные знания и умения в учебной и будущей профессиональной деятельности для эффективной организации индивидуального информационного пространства;</p> <p>Знания: основы современных информационных технологий переработки и преобразования текстовой, табличной, графической и другой информации;</p> <p>современное состояние уровня и направлений развития технических и программных средств универсального и специального назначения;</p> <p>приемы использования сурдотехнических средств реабилитации (студенты с нарушениями слуха);</p> <p>приемы использования тифлотехнических средств реабилитации (студенты с нарушениями зрения);</p> <p>приемы использования компьютерной техники, оснащенной альтернативными устройствами ввода-вывода информации (студенты с нарушениями опорно двигательного аппарата);</p> <p>приемы поиска информации и преобразования ее в формат, наиболее подходящий для восприятия с учетом ограничений здоровья</p>

#### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Информационные технологии. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.
2. Поиск, анализ и интерпретация информации
3. Общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ»

##### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Экология» являются:

- обобщение и углубление экологических знаний, полученных на предыдущих этапах обучения; обеспечение понимания основных закономерностей, теорий и концепций экологии; развитие способности оценки экологических ситуаций и прогнозирования в своей практической деятельности последствий вмешательства в природу; формирование экологического мировоззрения, активной жизненной позиции по отношению к проблемам охраны окружающей среды.

- сформировать знания о взаимоотношении людей с окружающим миром на уровне биосферы, социосферы и ноосферы; раскрыть причины экологических кризисов, определить пути решения глобальных экологических проблем; определить значение устойчивого развития природы и человечества.

Задачами дисциплины «Экология» являются:

- формирование понятийного аппарата, обеспечения понимания основных закономерностей, теорий и концепции экологии;

- развитие способности оценки экологических ситуаций и прогнозирования в своей практической деятельности последствий вмешательства в природную среду;
- формирование экологического мировоззрения и поведения, активной жизненной позиции по отношению к проблемам охраны окружающей среды;
- закрепление знаний о природе родного края, воспитание бережного отношения к ней.
- формирование у студентов взглядов на биосферу как единый макроорганизм, одним из компонентов которого является человек;
- формирование знаний о происхождении и эволюции Земли, об основных законах, определяющих глобальные экологические процессы;
- получение чёткого представления о масштабах и возможных последствиях экологического кризиса и его проявления;
- формирование гражданской позиции, направленной на сохранение и восстановление природного богатства планеты;
- создать условия для развития у студентов творческой, учебно-исследовательской и проектной компетентностей.
- развитие волевой сферы – убеждения в возможности решения экологических проблем, стремления к распространению экологических знаний и личному участию в практических делах по защите окружающей среды.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Экология» (ЕН.В.2) относится к вариативной части, а том числе адаптационные дисциплины математического и общего естественнонаучного цикла основной профессиональной образовательной программы.

Содержание курса на базовом уровне обеспечивает преемственность по отношению к основной школе путем углубленного изучения некоторых социальных объектов.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
	Физическая культура УП.01. Учебная практика ПП.01. Производственная практика (по профилю специальности) по модулю «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» УП.02. Учебная практика ПП.02. Производственная практика (по профилю специальности) по модулю «Осуществление интеграции программных модулей» УП.03. Учебная практика ПП.03. Производственная практика (по профилю специальности) по модулю «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» УП.04. Учебная практика ПП.04. Производственная практика (по профилю специальности) по модулю «Разработка, администрирование и защита данных» УП.В.01 Учебная практика ПП.В.01. Производственная практика (по профилю специальности) по модулю «Проектирование и разработка веб-приложений» ПДП.В.01 Производственная практика (преддипломная)

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Знает– основные принципы сохранения окружающей среды, ресурсосбережения, бережливого производства.
	Умеет–анализирует влияние социально-экономических процессов на состояние природной среды

#### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Предмет и задачи экологии

Тема 2. Теория и методы исследования экологии

Тема 3. Воздействие природной среды на человека

Тема 4. Воздействие антропогенных факторов окружающей среды на человека

Тема 5. Социальные аспекты экологии

Тема 6. Адаптация человека к условиям окружающей среды

Тема 7. Региональные проблемы экологии

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

##### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Операционные системы и среды» являются:

- формирование у будущих специалистов начальных знаний о понятиях, функциях, составе и принципах работы операционных систем (ОС);
- формирование представления об архитектуре современных ОС;
- формирование у студентов представлений о задачах администрирования и способах их выполнения в изучаемых ОС.

Задачами освоения дисциплины «Операционные системы и среды» по реализации требований, установленных в квалификационной характеристике к специалистам в области информационных технологий, являются:

- овладение знаниями и практическими навыками по управлению параметрами загрузки ОС;
- овладение знаниями и практическими навыками по выполнению конфигурирования системного программного обеспечения;
- овладение знаниями и практическими навыками по управлению учетными записями, настройке параметров рабочей среды пользователей;
- овладение практическими навыками по использованию и управлению дисками и файловыми системами ОС, настройке сетевых параметров, по управлению процессами разделения ресурсов локальной сети.

##### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Операционные системы и среды» (ОП.01) относится к общепрофессиональному циклу, входит в его основную часть и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами ОПОП.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Введение в специальность Вычислительная техника/ Цифровые технологии Основы алгоритмизации и программирования	Компьютерные сети Информационная безопасность Производственная практика (преддипломная)

##### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	знать как выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным операционным системам.
	уметь выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным операционным системам;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	знать как осуществлять поиск и использовать информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития, используя при этом пользовательский интерфейс операционных систем.

	уметь осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности, используя при этом пользовательский интерфейс операционных систем.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	знать как самостоятельно осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей доступа к операционным системам.
	уметь самостоятельно осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей доступа к операционным системам.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	знать как использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; как пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках при администрировании системного ПО
	уметь работать с профессиональной документацией на государственном и иностранном языках при администрировании системного ПО.
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	знать как осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем используя системное ПО.
	уметь осуществлять установку, настройку и обслуживание системного программного обеспечения компьютерных систем.
	владеть навыками установки и настройки системного и прикладного ПО.
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	знать как осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
	уметь осуществлять измерение эксплуатационных характеристик аппаратных средств компьютерных систем, используя возможности пользовательского интерфейса ОС
	владеть навыками администрирования аппаратно-программных средств установленных на ПК, используя возможности пользовательского интерфейса ОС.

#### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Назначение, классификация, функции операционных систем (ОС)
2. Архитектура операционной системы
3. Архитектура операционной системы
4. Процессы и потоки в операционной системе.
5. Файловая система
6. Операционные системы и оболочки для ПК
7. Поддержка многозадачности в операционной системе
8. Операционная система WINDOWS
9. Операционная система LINUX
10. Операционные системы для мобильных устройств
11. Сетевые операционные системы и обеспечение безопасности данных в операционных

системах

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

##### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплин «Архитектура аппаратных средств» являются: формирование и закрепление системного подхода к изучению и проектированию сложных систем. Дать студентам систематизированные сведения о структуре и принципах работы компьютерных систем разного назначения, о методах исследования компьютерных систем, об основах их проектирования.

Задачами дисциплины «Архитектура аппаратных средств» являются: изучения дисциплины является систематизация знаний и умений по вычислительной технике и программированию через изучение различных архитектур компьютерных систем и основ параллельного программирования.

##### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Архитектура аппаратных средств» (ОП.02) относится к общепрофессиональному циклу, входит в его основную часть и находится в логической и содержательно-методической связи с



другими дисциплинами ОПОП.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Информатика Основы алгоритмизации и программирование.	Компьютерные сети. Администрирование информационных систем. Информационная безопасность.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>знать:</p> <p>базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;</p> <p>типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;</p> <p>организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;</p> <p>процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;</p> <p>основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.</p> <p>уметь:</p> <p>получать информацию о параметрах компьютерной системы;</p> <p>подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;</p> <p>производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем</p>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	

### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 Классы вычислительных машин
- 2 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы
- 3 Принципы организации ЭВМ
- 4 Классификация и типовая структура микропроцессоров
- 5 Технологии повышения производительности процессоров
- 6 Компоненты системного блока
- 7 Запоминающие устройства ЭВМ
- 8 Периферийные устройства вычислительной техники
- 9 Нестандартные периферийные устройства

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

#### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Информационные технологии» являются:

- формирование у будущих специалистов общего представления о фундаментальных понятиях информационной технологии;

- формирование представления о роли и значения информационных технологий и компьютерной техники в развитии современного общества;
- формирование у студентов представлений о существующих и перспективных информационных технологиях.

Задачами освоения дисциплины «Информационные технологии» являются:

- реализация требований, установленных в квалификационной характеристике, в подготовке специалистов в области информационной технологии;
- формирование целостного представления о возможностях и перспективах, связанных с применением информационных и коммуникационных технологий;
- овладение практическими навыками использования новых информационных технологий в избранных студентами сферах профессиональной деятельности.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Информационные технологии» (ОП.03) относится к общепрофессиональному циклу, входит в его основную часть и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами ОПОП.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Информатика	Компьютерные сети. Администрирование информационных систем. Информационная безопасность.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>знать:</p> <p>Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.</p> <p>Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий.</p> <p>Базовые и прикладные информационные технологии</p> <p>Инструментальные средства информационных технологий.</p> <p>уметь:</p> <p>Обрабатывать текстовую и числовую информацию.</p> <p>Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации.</p> <p>Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.</p>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	

## 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 Информатика и информационные технологии
- 2 Офисное ПО

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ « ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» являются:

- развитие умения разрабатывать схемы работы программы (блок-схемы);
- развитие умения разрабатывать программное обеспечение с помощью языков программирования;
- развитие умения осуществлять выбор метода отладки программ;
- развитие умения решать задачи тестирования и отладки программного обеспечения;
- развитие умения использовать инструментальные среды поддержки разработки, системы

управления;

- развитие умения идентифицировать, анализировать и структурировать данные.

Задачами дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» являются:

- освоение предусмотренного программой теоретического материала и приобретение практических навыков использования программных и аппаратных средств;
- освоение основ алгоритмизации и программирования для более глубокого изучения современных методов, технологий и приемов алгоритмизации и программирования.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» относится к общепрофессиональному циклу ОПОП, входит в его основную часть и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
	Разработка программных модулей; Поддержка и тестирование программных модулей; Разработка мобильных приложений; Системное программирование.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. Использовать программы для графического отображения алгоритмов. Определять сложность работы алгоритмов. Работать в среде программирования. Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Выполнять проверку, отладку кода программы. Знания: Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	

ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
ПК.1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

#### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1.1. Языки программирования

Тема 1.2. Типы данных

Тема 2.1. Операторы языка программирования

Тема 3.1. Процедуры и функции

Тема 3.2. Структуризация в программировании

Тема 3.3. Модульное программирование

Тема 4.1 Указатели.

Тема 5.1 Основные принципы объектно-ориентированного программирования

Тема 5.2 Интегрированная среда разработчика.

Тема 5.3. Визуальное событийно-управляемое программирование

Тема 5.4 Разработка оконного приложения

Тема 5.5 Этапы разработки приложений

Тема 5.6 Иерархия классов.

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СОЦИАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ И ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНО-ПРАВОВЫХ ЗНАНИЙ»

##### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний» являются формирование у обучающихся–инвалидов и ЛОВЗ теоретических знаний, умений и практических навыков, необходимых для разнообразных социальных взаимодействий, формирование у них правовой культуры личности, воспитание гражданской позиции, навыков самостоятельной работы.

Задачами дисциплины «Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний» являются:

- сформировать у обучающихся представление об основах и механизмах социальной адаптации;
- сформировать у обучающихся представление об основополагающих международных документах, относящихся к правам инвалидов, основах гражданского, семейного, трудового законодательства, основных правовых гарантиях инвалидов в области социальной защиты, образования и занятости;
- научить обучающихся работать с нормативными правовыми документами;
- научить обучающихся защищать свои права в соответствии с законодательством в различных жизненных и профессиональных ситуациях;
- научить обучающихся анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.

##### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний» (ОП.07) входит в обязательную часть общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла ОПОП СПО по

специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
<p>Иностранный язык История Основы безопасности жизнедеятельности Обществознание Информатика Безопасность жизнедеятельности Введение в специальность</p>	<p>Иностранный язык в профессиональной деятельности Информационная безопасность Основы предпринимательской деятельности</p>

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>знать профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>
	<p>уметь распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; использовать актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>знать номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
	<p>уметь определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>знать содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p>
	<p>уметь определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>знать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p>
	<p>уметь организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на</p>	<p>знать особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения</p>

государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	устных сообщений
	уметь грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	знать современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
	уметь применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	знать основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.
	уметь использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения; выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	знать методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основы разработки приложений баз данных; основные методы и средства защиты данных в базе данных.
	уметь выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

#### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Понятие социальной адаптации, её этапы, механизмы, условия

Тема 2. Конвенция ООН о правах инвалидов

Тема 3. Основы гражданского и семейного законодательства

Тема 4. Основы трудового законодательства. Особенности регулирования труда инвалидов

Тема 5. Законодательство Российской Федерации о правах инвалидов

Тема 6. Перечень гарантий инвалидам в Российской Федерации

Тема 7. Медико-социальная экспертиза

Тема 8. Реабилитация инвалидов. Индивидуальная программа реабилитации инвалида

Тема 9. Трудоустройство инвалидов

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

##### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины Правовое обеспечение профессиональной деятельности являются: усвоение теоретических знаний в области правового регулирования профессиональной деятельности, приобретение умений использовать федеральные законы и другие нормативные документы в условиях, моделирующих профессиональную деятельность, а также формирование компетенций.

Задачами дисциплины Правовое обеспечение профессиональной деятельности являются:

- усвоение основных понятий в области гражданского, трудового и административного права;
- изучение действующей законодательной и нормативной базы профессиональной деятельности;
- рассмотрение видов договоров и порядка их составления;
- приобретение умений использовать нормативные документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.

##### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» (ОП.05) входит в обязательную часть общепрофессионального цикла ОПОП СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
---	--

Иностранный язык История Основы безопасности жизнедеятельности Обществознание Информатика Безопасность жизнедеятельности Введение в специальность	Иностранный язык в профессиональной деятельности Информационная безопасность Основы предпринимательской деятельности
---	--

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>знать профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>
	<p>уметь распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; использовать актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p>знать номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.</p>
	<p>уметь определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.</p>
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	<p>знать содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p>
	<p>уметь определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p>
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<p>знать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p>
	<p>уметь организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p>
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>знать особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
	<p>уметь грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p>
ОК 09. Пользоваться	<p>знать современные средства и устройства</p>

профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
	уметь применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	знать основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.
	уметь использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения; выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	знать методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основы разработки приложений баз данных; основные методы и средства защиты данных в базе данных.
	уметь выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

#### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности

Тема 2. Правовые режимы информации деятельности юридических лиц

Тема 3. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности

Тема 4. Организационно-правовые формы юридических лиц

Тема 5. Реорганизация, ликвидация, банкротство юридических лиц

Тема 6. Правовое регулирование договорных отношений

Тема 7. Основы трудового права и трудовые правоотношения

Тема 8. Дисциплинарная и материальная ответственность работника

Тема 9. Административные правонарушения и административная ответственность

Тема 10. Защита нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

##### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» являются:

- освоение знаний о безопасном поведении человека в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; о здоровье и здоровом образе жизни; о государственной системе защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций; об обязанностях граждан по защите государства;

- воспитание ценностного отношения к здоровью и человеческой жизни; чувства уважения к героическому наследию России и ее государственной символике, патриотизма и долга по защите Отечества;

Задачами дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» являются:

- обеспечение безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека;

- овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества.

##### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к общепрофессиональному циклу обязательной части (ОП.06) и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами (модулями), практиками.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
---	--



	<p>ОГСЭ.04. Физическая культура</p> <p>УП.01. Учебная практика</p> <p>ПП.01. Производственная практика (по профилю специальности) по модулю «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»</p> <p>УП.02. Учебная практика</p> <p>ПП.02. Производственная практика (по профилю специальности) по модулю «Осуществление интеграции программных модулей»</p> <p>УП.03. Учебная практика</p> <p>ПП.03. Производственная практика (по профилю специальности) по модулю «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»</p> <p>УП.04. Учебная практика</p> <p>ПП.04. Производственная практика (по профилю специальности) по модулю «Разработка, администрирование и защита данных»</p> <p>УП.В.01 Учебная практика</p> <p>ПП.В.01. Производственная практика (по профилю специальности) по модулю «Проектирование и разработка веб-приложений»</p> <p>ПДП.В.01 Производственная практика (преддипломная)</p>
--	--

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения
<p>ОК 01</p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>знает - Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.</p> <p>умеет - Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.</p>
<p>ОК 02</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>знает - Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации. Основы законодательства о труде, организации охраны труда.</p> <p>умеет - Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.</p>
<p>ОК 03</p> <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>знает - Условия труда, причины травматизма на рабочем месте.</p> <p>умеет - Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту. Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте.</p>
<p>ОК 04</p> <p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>знает - Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.</p> <p>умеет - Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности.</p>
<p>ОК 05</p> <p>Осуществлять устную и письменную</p>	<p>знает - Задачи и основные мероприятия гражданской обороны.</p>

коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	умеет -Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью
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.	знает - Основы военной службы и обороны государства. Способы защиты населения от оружия массового поражения. Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.
	умеет -Владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	знает - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.
	умеет - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	знает - Порядок и правила оказания первой помощи.
	умеет -Оказывать первую помощь
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	знает - Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.
	умеет -Применять первичные средства пожаротушения.

#### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1 Обеспечение личной безопасности здоровья

#### РАЗДЕЛ 2 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ (ЧС)

Тема 2.1 Чрезвычайные ситуации (ЧС) мирного времени и организация защиты населения

Тема 2.2 Чрезвычайные ситуации (ЧС) военного времени. Способы защиты населения от оружия массового поражения

Тема 2.3 Организация гражданской обороны (ГО)

Тема 2.4 Устойчивость производств в условиях чрезвычайных ситуаций (ЧС)

#### РАЗДЕЛ 3 ОСНОВЫ ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ

Тема 3.1 Национальная безопасность России

Тема 3.2 Вооруженные силы Российской Федерации

Тема 3.3 Организация и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке

Тема 3.4 Воинская обязанность

Тема 3.5 Боевые традиции и символы воинской чести

Тема 3.6 Военно-профессиональная ориентация

#### РАЗДЕЛ 4 ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ (ЧС)

Тема 4.1 Первая медицинская помощь в чрезвычайных ситуациях (ЧС)

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

##### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Экономика отрасли» являются:

- научить обучающегося находить и использовать необходимую экономическую информацию,

-рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.

Задачами дисциплины «Экономика отрасли» являются:

- изучить общие положения экономической теории,
- рассмотреть организацию производственного и технологического процессов,
- освоить механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях,
- сформировать умение использовать материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования,
- изучить основы финансовой грамотности, методику разработки бизнес-плана.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Экономика отрасли» принадлежит к общепрофессиональному циклу обязательной части ОПОП (ОП.07) и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами (модулями).

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Правовое обеспечение профессиональной деятельности	Менеджмент в профессиональной деятельности
	Основы предпринимательской деятельности

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

Компетенции	Результаты обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Знать общие положения экономической теории. Знать организацию производственного и технологического процессов.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной	Уметь находить и использовать необходимую экономическую информацию
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Знать материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования. Знать механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Уметь находить и использовать необходимую экономическую информацию
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Уметь рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.
ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Знать основы финансовой грамотности, методику разработки бизнес-плана.

## 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1 Общие основы функционирования субъектов хозяйствования

Тема 2 Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования

Тема 3 Результаты коммерческой деятельности

Тема 4 Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Основы проектирования баз данных» являются:

- формирование у студентов глубоких теоретических знаний в области управления, хранения и обработки данных;
- формирование у студентов теоретических знаний принципов и типологии построения баз данных различного класса;
- привитие практических навыков по использованию возможностей вычислительной техники и ее программного обеспечения, по выполнению поиска информации в базах данных различного класса;

– формирование у студентов практических навыков по проектированию и реализации эффективных систем хранения и обработки данных на основе полученных знаний.

Задачами дисциплины «Основы проектирования баз данных» являются:

– реализация требований, установленных в квалификационной характеристике, в подготовке специалистов в области разработки баз данных;

– формирование целостного представления о возможностях и перспективах, связанных с применением баз данных;

– овладение практическими навыками использования баз данных в избранных студентами сферах профессиональной деятельности.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина «Основы проектирования баз данных» (ОП 08) реализуется в общепрофессиональном цикле, входит в его основную часть и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами ОПОП.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Операционные системы и среды Архитектура аппаратных средств Информационные технологии	ПМ.04 Разработка администрирование и защита баз данных

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	уметь: – проектировать реляционную базу данных; – использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	знать: – основы теории баз данных; – модели данных; – особенности реляционной модели и проектирование баз данных; – изобразительные средства, используемые в ER- моделировании;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	– основы реляционной алгебры; – принципы проектирования баз данных; – обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	– средства проектирования структур баз данных; – язык запросов SQL
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами	

данных.	
ПК 11.5. Администрировать базы данных.	
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	

#### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Основные понятия баз данных
2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей
3. Этапы проектирования баз данных
4. Проектирование структур баз данных
5. Организация запросов SQL

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»

##### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями изучения дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» являются:

- освоение теоретических знаний по основам метрологии, стандартизации и сертификации в сфере профессиональной деятельности;
- приобретение умений их применения, а также формирование необходимых компетенций.

Задачами изучения дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» являются:

- усвоение основных понятий и определений метрологии, стандартизации и сертификации;
- усвоение правовых основ метрологии, стандартизации и сертификации в сфере профессиональной деятельности;
- усвоение основных положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов в сфере профессиональной деятельности;
- усвоение организационной структуры системы сертификации;
- усвоение показателей системы качества и методов их оценки;
- умение применять требования нормативных актов к разработанным программным продуктам (услугам) и процессам;
- умение рассчитывать показатели при оценке качества программных продуктов;
- умение применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации в профессиональной деятельности.

##### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» относится к обязательной части общепрофессионального цикла ОПОП (ОП 09) и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Компьютерные сети Обеспечение качества функционирования компьютерных систем Программные решения для бизнеса Информационная безопасность	Учебная практика Производственная практика (по профилю специальности) Производственная практика (преддипломная)

##### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения
--------------------------------	---------------------

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	уметь: – Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. – Применять документацию систем качества.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	– Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации. знать: – Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации. – Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	– Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	– Показатели качества и методы их оценки. – Системы качества. – Основные термины и определения в области сертификации. – Организационную структуру сертификации. – Системы и схемы сертификации
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	

#### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1.1 Государственная система стандартизации Российской Федерации.
- 1.2 Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ.
- 1.3 Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы.
- 1.4 Стандарты и спецификации в области информационной безопасности
- 1.5 Системы менеджмента качества.
- 2 Основы сертификации
- 2.1 Сущность и проведение сертификации.
- 2.2 Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности.
- 3 Техническое документоведение
- 3.1 Основные виды технической и технологической документации.

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»

##### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Численные методы» являются:

- формирование у студентов представления о численных методах решения математических задач;
- создание необходимой основы для использования современных средств вычислительной техники и пакетов прикладных программ при изучении студентами естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин в течение всего периода обучения.

Задачами дисциплины «Численные методы» являются:

- освоение, предусмотренного программой, теоретического материала и приобретение навыков оптимального выбора численного метода решения практической задачи;
- изучение методов решения основных математических задач интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.
- программных и аппаратных средств;
- подготовка к осознанному использованию численных методов для оценки точности вычислений.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Численные методы» (ОП.10) относится к общепрофессиональному циклу, входит в его обязательную часть и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Элементы высшей математики; Дискретная математика с элементами математической логики;	Математическое моделирование

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;</li> <li>- методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать основные численные методы решения математических задач;</li> <li>- выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;</li> <li>- давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;</li> <li>- разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.</li> </ul>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	
ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	

#### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Элементы теории погрешностей

Тема 2. Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений

Тема 3. Решение систем линейных алгебраических уравнений

Тема 4. Интерполирование и экстраполирование функций

Тема 5. Численное интегрирование

Тема 6. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

##### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Компьютерные сети» являются:

- формирование у студентов представления о современных в сфере компьютерных сетей, а также информационно-коммуникационных систем и технологий;

- формирование практических навыков в компьютерных сетях для решения различных профессиональных задач;

- создание необходимой основы для использования современных средств вычислительной техники и пакетов прикладных программ при изучении студентами естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин в течение всего периода обучения.

Задачами изучения дисциплины «Компьютерные сети» являются:

- освоение предусмотренного программой теоретического материала и приобретение практических навыков использования программных и аппаратных средств;

- подготовка к осознанному использованию, как компьютерных сетей, так и информационно-коммуникационных систем и технологий в профессиональной деятельности.

##### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Компьютерные сети» (ОП.11) относится к общепрофессиональному циклу, входит в его обязательную часть и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами ОПОП.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Информатика; Операционные системы и среды; Информационные технологии.	Администрирование информационных систем; Устройство и функционирование информационной системы; Информационная безопасность.

##### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	знать: — основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; — аппаратные компоненты компьютерных сетей;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	— принципы пакетной передачи данных; — понятие сетевой модели; — сетевую модель OSI и другие сетевые модели; — протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	— адресацию в сетях, организацию межсетевых воздействий.



ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать и конфигурировать компьютерные сети;</li> <li>– строить и анализировать модели компьютерных сетей;</li> <li>– эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;</li> <li>– выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;</li> <li>– работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);</li> <li>– устанавливать и настраивать параметры протоколов;</li> <li>– обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.</li> </ul>
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	

#### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 Общие сведения о компьютерной сети
- 2 Аппаратные компоненты компьютерных сетей
- 3 Передача данных по сети
- 4 Сетевые архитектуры

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

#### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Менеджмент в профессиональной деятельности» являются:

- приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков в области менеджмента, которые позволят им принимать эффективные управленческие решения в их профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины «Менеджмент в профессиональной деятельности» являются:

- Изучить функции, виды и психологию менеджмента
- Изучить методы и этапы принятия решений
- Освоить технологии и инструменты построения карьеры
- Рассмотреть особенности менеджмента в области профессиональной деятельности
- Сформировать умения организации работы коллектива исполнителей;
- Приобрести навыки делового общения в коллективе
- Сформировать умения в области предпринимательской деятельности и финансовой грамотности;
- Изучить правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Менеджмент в профессиональной деятельности» относится к общепрофессиональному циклу обязательной части ОПОП (ОП.12) и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами (модулями).

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Правовое обеспечение профессиональной деятельности / Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	УП.04 Учебная практика
Экономика отрасли	

#### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Знать функции, виды и психологию менеджмента; Знать методы и этапы принятия решений Уметь принимать обоснованные решения
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уметь выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования. Уметь выстраивать траектории профессионального и личностного развития;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Знать основы организации работы коллектива исполнителей Знать технологии и инструменты построения карьеры Уметь управлять рисками и конфликтами; Уметь взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Уметь строить систему мотивации труда; Уметь управлять конфликтами
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Знать принципы делового общения в коллективе;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Знать особенности менеджмента в области профессиональной деятельности
ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Знать порядок выстраивания презентации; Уметь организовывать работу коллектива и команды; Уметь применять информационные технологии в сфере управления производством;

#### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Сущность и характерные черты современного менеджмента

Тема 2. Основные функции менеджмента

Тема 3. Основы управления персоналом

Тема 4. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»

##### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями изучения дисциплины «Введение в специальность» являются:

- получение представления о будущей специальности по квалификации «Программист», перспективах ее развития и особенностях профессиональной подготовки;
- приобретение умений пользоваться информационными ресурсами и программно-аппаратным обеспечением;
- формирование необходимых компетенций.

Задачами изучения дисциплины «Введение в специальность» являются:

- формирование целостного представления о возможностях и перспективах, связанных с разработкой и применением программного обеспечения в профессиональной деятельности;
- овладение практическими навыками использования современных программно-аппаратных средств в профессиональной деятельности;
- воспитание нравственно-ответственного отношения к компьютерным, информационным системам и технологиям, к интеллектуальной собственности.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Введение в специальность» относится к вариативной части общепрофессионального цикла ОПОП (ОП.В.1) и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
	Информационные технологии. Архитектура аппаратных средств. Операционные системы и среды.

## 3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	знать: – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	– формат оформления результатов поиска информации – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	– Основные этапы разработки программного обеспечения. – Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	уметь: – Оформлять документацию на программные средства – определять этапы решения задачи; – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – структурировать получаемую информацию; – применять современную научную профессиональную терминологию; – использовать современное программное обеспечение – Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. – Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.

## 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Системный подход к подготовке специалистов в сфере информационных систем и программирования
2. Современный рынок труда в IT-сфере
3. Основы информационной культуры студента
4. Организация самостоятельной работы, научных исследований, практик студентов. Оформление результатов исследования.
5. Основы ведения программной документации
6. История развития ВТ. Поколения ЭВМ
7. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации
8. Классификация и эволюция программного обеспечения
9. Классификация языков программирования
10. Специализированное программное обеспечение для организации работы программиста

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями изучения дисциплины «Информационная безопасность» являются:

- получение теоретических знаний по основам информационной безопасности в сфере профессиональной деятельности обучающихся;
- приобретение умений и навыков по их применению на практике;
- формирование у обучающихся необходимых компетенций.

*Задачами* изучения дисциплины «Информационная безопасность» являются:

- умение анализировать, выделять составные части и описывать значимость решения задач по защите программного обеспечения компьютерных систем в своей профессиональной деятельности;
- умение анализировать риски и применять актуальные методы защиты программного обеспечения компьютерных систем в соответствии с нормативно-правовой документацией;
- умение оценивать результат и последствия своих действий по защите компьютерных систем программными и аппаратными средствами;
- умение грамотно излагать свои мысли при оформлении документов по защите компьютерных систем программными и аппаратными средствами;
- усвоение значимости решения задач по защите программного обеспечения компьютерных систем в своей профессиональной деятельности;
- усвоение основных актуальных средств и методов защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами в соответствии с нормативно-правовой документацией;
  - усвоение современной научной и профессиональной терминологии и возможных траекторий профессионального развития и самообразования по вопросам защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами;
  - усвоение правил оформления документов и построения устных сообщений по вопросам защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами;
  - усвоение психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности при решении задач защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами;

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина «Администрирование информационных систем» принадлежит к общепрофессиональному циклу и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Операционные системы и среды; Архитектура аппаратных средств; Информационные технологии; Компьютерные сети.	Информационная безопасность; ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения
--------------------------------	---------------------

<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p>ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>ПК 11.5. Администрировать базы данных.</p>	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять основные функции по администрированию баз данных.</li> <li>- проектировать и создавать базы данных.</li> <li>- добавлять, обновлять и удалять данные.</li> <li>- выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.</li> <li>- выполнять запросы на изменение структуры базы.</li> <li>- разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модели данных, основные операции и ограничения;</li> <li>- технологию установки и настройки сервера баз данных;</li> <li>- требования к безопасности сервера базы данных;</li> <li>- государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.</li> </ul>
---	--

#### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 Принципы построения и администрирования баз данных
- 2 Серверы баз данных
- 3 Администрирование баз данных и серверов
- 4 Защита и сохранность информации баз данных

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

#### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Устройство и функционирование информационной системы» является:

- формирование систематизированных знаний по устройству и функционированию информационной системы;
- формирование, совместно с другими дисциплинами учебного плана и всеми формами образовательного процесса в вузе, у выпускника компетенций, знаний, умений и навыков, определяемых требованиями ФГОС.

Задачами освоения дисциплины «Устройство и функционирование информационной системы» являются:

- освоение предусмотренного программой теоретического материала и приобретение практических навыков расчета показателей и критериев оценивания информационной системы;
- осуществление необходимых измерений;
- подготовка к осознанному использованию программных и аппаратных средств в профессиональной деятельности.

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина «Устройство и функционирование информационной системы» (ОП.В.3) принадлежит к общепрофессиональному циклу и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами ОПОП.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Информатика; Основы алгоритмизации и программирования	Производственная практика (преддипломная) Управление проектами

#### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения
--------------------------------	---------------------

<p>ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;</p>	<p>Умения: Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.</p>
<p>ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace).</p>
<p>ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
<p>ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	
<p>ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	
<p>ОК 6 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.</p>	
<p>ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.</p>	

#### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Общая характеристика информационных систем
2. Жизненный цикл ИС
3. Обеспечение ИС
4. Сопровождение ИС
5. Надежность и качество информационных систем

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями изучения дисциплины «Информационная безопасность» являются:

- получение теоретических знаний по основам информационной безопасности в сфере профессиональной деятельности обучающихся;
- приобретение умений и навыков по их применению на практике;
- формирование у обучающихся необходимых компетенций.

Задачами изучения дисциплины «Информационная безопасность» являются:

- умение анализировать, выделять составные части и описывать значимость решения задач по защите программного обеспечения компьютерных систем в своей профессиональной деятельности;
- умение анализировать риски и применять актуальные методы защиты программного обеспечения компьютерных систем в соответствии с нормативно-правовой документацией;
- умение оценивать результат и последствия своих действий по защите компьютерных систем программными и аппаратными средствами;
- умение грамотно излагать свои мысли при оформлении документов по защите компьютерных систем программными и аппаратными средствами;
- усвоение значимости решения задач по защите программного обеспечения компьютерных систем в своей профессиональной деятельности;
- усвоение основных актуальных средств и методов защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами в соответствии с нормативно-правовой документацией;
- усвоение современной научной и профессиональной терминологии и возможных траекторий профессионального развития и самообразования по вопросам защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами;
- усвоение правил оформления документов и построения устных сообщений по вопросам защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами;
- усвоение психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности при решении задач защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами;

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Информационная безопасность» относится к вариативной части общепрофессионального цикла ООП (ОП.В.4) и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Компьютерные сети Информатика Информационные технологии	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение Администрирование информационных систем Производственная практика (преддипломная)

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения
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. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ОК 05. Осуществлять устную и	знать: – Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. – Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. – Базовые и прикладные информационные технологии – Инструментальные средства информационных технологий.  уметь: – Обрабатывать текстовую и числовую информацию. – Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных

<p>письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>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.</p>	<p>программ.</p>
<p>ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами</p>	

#### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Борьба с угрозами несанкционированного доступа к информации
  - 1.1 Актуальность проблемы обеспечения безопасности информации
  - 1.2 Виды мер обеспечения информационной безопасности (ИБ)
  - 1.3 Основные принципы построения систем защиты информации
2. Борьба с вирусным заражением информации
  - 2.1 Проблемы вирусного заражения. Разновидности и структура современных компьютерных вирусов.
    - 2.2 Угрозы для мобильных устройств
    - 2.3 Методы защиты от вредоносных программ.
    - 2.4 Средства защиты от вредоносных программ.
    - 2.5 Защита мобильных устройств
    - 2.6 Оценка потерь от реализации потенциальных угроз и затрат на защиту информации
  3. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности
    - 3.1 Основы теории правового обеспечения информационной безопасности.
    - 3.2 Федеральная нормативная база обеспечения информационной безопасности.
    - 3.3 Защита персональных данных.

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ»

##### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Управление проектами» являются:

формирование у студентов глубоких теоретических знаний в области управления проектами, а также практических навыков по обеспечению содержания проектных операций, определения сроков и стоимости проектных операций, определения качества проектных операций, определения ресурсов проектных операций.

Задачами дисциплины «Управление проектами» являются:

формирование у студентов теоретических знаний в области управления проектами и привития практических навыков по использованию возможностей вычислительной техники и ее программного обеспечения для управления проектами.

##### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина «Управление проектами» (ОП.В.5) относится к вариативной части, в том числе адаптационные дисциплины общепрофессионального цикла и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами (модулями, практиками).

<p>Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)</p>	<p>Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)</p>
<p>ОП.03 Информационные технологии</p>	<p>ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности</p>

##### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

<p>Код и наименование компетенции</p>	<p>Результаты обучения</p>
---------------------------------------	----------------------------



ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	уметь: - выполнять деятельность по проекту в пределах зоны ответственности; - описывать свою деятельность в рамках проекта;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- определять ограничения и допущения своей деятельности в рамках проекта; - работать в виртуальных проектных средах; - определять стоимость проектных операций в рамках своей деятельности;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	- определять факторы, оказывающие влияние на качество результата проектных операций; - выполнять корректирующие действия по качеству проектных операций; - определять ресурсные потребности проектных операций;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- определять комплектность поставок ресурсов; - определять и анализировать риски проектных операций;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- применять методы снижения рисков применительно к проектным операциям; - анализировать проектную и техническую документацию. знать:
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- правила постановки целей и задач проекта; - основы планирования; - шаблоны, формы, стандарты содержания проекта;
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	- процедуры верификации и приемки результатов проекта; - этапы проекта; - стандарты качества проектных операций; - критерии приемки проектных операций; - стандарты документирования оценки качества; - список процедур контроля качества;
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	- перечень корректирующих действий по контролю качества проектных операций; - дерево проектных операций; - методы определения ресурсных потребностей проекта; - классификацию проектных рисков; - методы сбора информации о рисках проекта; - методы снижения рисков, - современные технологии и инструменты интеграции.

#### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Управление проектами
2. Процессы жизненного цикла проекта
3. Управление сроками и стоимостью проекта
4. Управление персоналом проекта
5. Управление рисками и качеством проекта
6. Процесс управления исполнением проекта
7. Информационные системы управления проектами

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОГРАММНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ БИЗНЕСА»

##### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Программные решения для бизнеса» являются:

- развитие умения создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

- развитие умения разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля;
  - развитие умения использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов;
  - развитие умения определять направления модификации программного продукта.
- Задачами дисциплины «Программные решения для бизнеса» являются:
- освоение предусмотренного программой теоретического материала и приобретение практических навыков использования программных и аппаратных средств;
  - освоение принципов построения, анализа, разработки, тестирования и внедрения бизнес-решений.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Программные решения для бизнеса» (ОП.В.6) относится к общепрофессиональному циклу, входит в его вариативную часть и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами ОПОП.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Основы алгоритмизации и программирования; Информационные технологии; Основы проектирования баз данных.	Производственная (преддипломная) практика

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства.</li> <li>– Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов.</li> <li>– Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.</li> <li>– Использовать выбранную систему контроля версий.</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</li> <li>– Основные подходы к интегрированию программных модулей.</li> <li>– API современных мобильных операционных систем.</li> <li>– Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</li> <li>– Стандарты качества программной документации.</li> </ul>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	

#### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Анализ предметной области и разработка документации
2. Работа с СУБД My/MS-SQL и данными
3. Разработка десктоп-приложений WPF
4. Разработка кроссплатформенных мобильных приложений Xamarin.Forms
5. Использование библиотек и создание WebAPI
6. Тестирование приложений и работа с системой контроля версий

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

#### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Основы предпринимательской деятельности» являются:

- знакомство обучающихся с теорией и практикой предпринимательства;
- изучение основ создания собственного дела;
- приобретение навыков адаптации теоретических знаний к российской практике предпринимательства;
- ознакомление с процессом предпринимательской деятельности, реализацией предпринимательского проекта, бизнес - планированием, привлечением ресурсов.

Задачами дисциплины «Основы предпринимательской деятельности» являются:

- изучить понятие, функции и виды предпринимательства;
- рассмотреть порядок разработки и реализации предпринимательских идей (бизнес-идей);
- научиться постановке целей бизнеса и организационных вопросов его создания;
- изучить правовой статус предпринимателя, организационно-правовые формы юридического лица и этапы процесса его образования;
- освоить нормативно-правовую базу, этапы государственной регистрации субъектов малого предпринимательства;
- изучить формы государственной поддержки малого бизнеса;
- рассмотреть сущность и назначение бизнес-плана, требования к его структуре и содержанию.

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Основы предпринимательской деятельности» относится к вариативной части общепрофессионального цикла ОПОП (ОП.В.7) и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами (модулями).

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Экономика отрасли	УП.04 Учебная практика
Менеджмент в профессиональной деятельности	

#### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения
--------------------------------	---------------------

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Знать порядок постановки целей бизнеса и организационные вопросы его создания; Знать юридическую ответственность предпринимателя Знать сущность и назначение бизнес-плана, требования к его структуре и содержанию.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Знать нормативно-правовую базу, этапы государственной регистрации субъектов малого предпринимательства; Знать формы государственной поддержки малого бизнеса; Уметь применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Знать порядок разработки и реализации предпринимательских идей (бизнес-идей); Знать основы финансовой грамотности; Уметь оформлять в собственность имущество; Уметь анализировать рыночные потребности и спрос на новые товары и услуги;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Знать понятие, функции и виды предпринимательства; Уметь разрабатывать и реализовывать бизнес-идеи; Уметь ставить цели в соответствии с бизнес-идеями, решать организационные вопросы создания бизнеса;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уметь формировать пакет документов для регистрации субъектов малого предпринимательства
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Знать правовой статус предпринимателя, организационно-правовые формы юридического лица и этапы процесса его образования
ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Уметь составлять бизнес-план на основе современных программных технологий.

#### 4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Развитие малого предпринимательства в современной России.

Тема 2. Правовое регулирование предпринимательской деятельности.

Тема 3. Имущественные, финансово-кредитные, кадровые ресурсы для малого предпринимательства.

Тема 4. Реализация бизнес-идей в предпринимательстве

# АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем (ПК):

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного код

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области информационных систем и программирования 09.02.07 Информационные системы и программирование при наличии основного общего, среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

### 1.2. Цель и задачи профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

– разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;

– использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

– проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;

– разработке мобильных приложений;

уметь:

– осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;

– создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

– выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования ;

– уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;

– оформлять документацию на программные средства;

знать:

– основные этапы разработки программного обеспечения;

– основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;

– способы оптимизации и приёмы рефакторинга;

– основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.

### 1.3. Объем профессионального модуля

Объем профессионального модуля всего 478 часов, в том числе:

– обучение по курсам – 280 часов, включая:

а) объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 246 часов;

б) самостоятельной работы обучающегося – 34 часа;

– промежуточная аттестация – 18 часов

– учебной и производственной практики – 180 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Разработка, администрирование и защита баз данных, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
-----	----------------------------------

ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного код
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
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.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
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.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 3.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных

Раздел 2. Поддержка и тестирование программных модулей

Раздел 3. Разработка мобильных приложений

Раздел 4. Системное программирование

Учебная практика

Производственная практика (по профилю специальности)

Промежуточная аттестация

Экзамен (квалификационный)

# АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Осуществление интеграции программных модулей

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Осуществление интеграции программных модулей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

Примерная программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области программирования компьютерных систем 09.02.07 Информационные системы и программирование при наличии основного общего, среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

### 1.2. Цель и задачи профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения;

уметь:

- использовать выбранную систему контроля версий;
  - использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
- знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения.

### 1.3. Объем профессионального модуля

Объем профессионального модуля всего 334 часов, в том числе:

– обучение по курсам – 134 часа, включая:

- а) объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 130 часа;
  - б) самостоятельной работы обучающегося – 4 часа;
- промежуточная аттестация – 20 часов
- учебной и производственной практики – 180 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): Осуществление интеграции программных модулей, в том числе профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для

	программного обеспечения.
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.
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.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
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.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 3. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Раздел 1. Технология разработки программного обеспечения

Раздел 2. Инструментальные средства разработки программного обеспечения

Раздел 3. Математическое моделирование

Учебная практика

Производственная практика (по профилю специальности)

Промежуточная аттестация

Экзамен (квалификационный)



## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»

### 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»

#### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Программист, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

Примерная программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области программирования компьютерных систем 09.02.07 Информационные системы и программирование при наличии основного общего, среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

#### 1.2. Цель и задачи профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы

уметь:

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить установку программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;

- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения

знать:

- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;
- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;

- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

#### 1.3. Объем профессионального модуля

Объем профессионального модуля всего 286 часов, в том числе:

– обучение по курсам – 84 часа, включая:

а) объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 76 часа;

б) самостоятельной работы обучающегося – 8 часов;

– промежуточная аттестация – 22 часов

– учебной и производственной практики – 180 часов.

### 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Программист, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
4.1	ПК Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
4.2	ПК Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
4.3	ПК Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем

4.4	программными средствами.
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.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
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.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 3.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем

Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации

Учебная практика

Производственная практика (по профилю специальности)

Промежуточная аттестация

Экзамен (квалификационный)

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ»

### 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Разработка, администрирование и защита баз данных

#### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Разработка, администрирование и защита баз данных и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 11.5. Администрировать базы данных.

ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

Примерная программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области информационных систем и программирования 09.02.07 Информационные системы и программирование при наличии основного общего, среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

#### 1.2. Цель и задачи профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- в использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;
- в работе с документами отраслевой направленности

уметь:

- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
- выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;

– выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;

- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных

знать:

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;
- структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;

представлений, таблиц, индексов и кластеров;

- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных

#### 1.3. Объем профессионального модуля

Объем профессионального модуля всего 314 часов, в том числе:

– обучение по курсам – 116 часов, включая:

а) объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 112 часов;

б) самостоятельной работы обучающегося – 16 часов;

– промежуточная аттестация – 22 часа,

– учебной и производственной практики – 180 часов.

#### 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Разработка, администрирование и защита баз данных, в том

числе профессиональными (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации
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.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
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.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 3. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных

Учебная практика

Производственная практика (по профилю специальности)

Промежуточная аттестация

Экзамен (квалификационный)

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ»

### 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.В.01. ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ

#### 1.1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Программист и соответствующих

дополнительных профессиональных компетенций (ДПК):

ДПК 1.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.

ДПК 1.2 Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.

ДПК 1.3 Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.

ДПК 1.4 Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.

Примерная программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области программирования компьютерных систем 09.02.07 Информационные системы и программирование при наличии основного общего, среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

#### 1.2. Цель и задачи профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- в использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений;
- выполнении разработки и проектирования информационных систем;
- модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем;

– реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет

уметь:

- разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений;
- осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет;
- разрабатывать и проектировать информационные системы.

знать:

– языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений;

– принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них;

– принципы проектирования и разработки информационных систем.

#### 1.3. ОБЪЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ОБЪЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ВСЕГО 548 ЧАСОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ:

– ОБУЧЕНИЕ ПО КУРСАМ – 296 ЧАСА, ВКЛЮЧАЯ:

А) ОБЪЕМ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ВО ВЗАИМОДЕЙСТВИИ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ – 224 ЧАСА;

Б) САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ – 78 ЧАСОВ;

– ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ – 30 ЧАСОВ

– УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ – 216 ЧАСОВ.

#### 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ДПК 1.1	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.
ДПК 1.2	Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.
ДПК 1.3	Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.

	заданием.
ДПК 1.4	Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.
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.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
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.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 3.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Раздел 1.Проектирование и разработка веб-приложений

Раздел 2.Проектирование и разработка интерфейсов пользователя

Раздел 3.Графический дизайн и мультимедиа

Учебная практика

Производственная практика (по профилю специальности)

Промежуточная аттестация

Экзамен (квалификационный)

## АННОТАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПМ 01) РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

### 1. ЦЕЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ОПОП СПО), обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Производственная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Целями производственной практики являются:

- закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения;
- приобретение необходимых умений, навыков и опыта практической работы по получаемой специальности;
- формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля (ПМ.01) «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения выпускниками общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

### 2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Задачи производственной практики:

- закрепление и систематизация теоретических знаний студентов;
- получение первичных профессиональных умений по специальности;
- приобретение первоначального опыта практической работы по следующему виду профессиональной деятельности: Разработчик веб и мультимедийных приложений;
- систематизация, обобщение и анализ материалов, необходимых для написания отчета по практике;
- обработка информации с помощью использования новых информационных технологий и прикладных программ;
- подготовка обучающихся к самостоятельной трудовой деятельности;
- воспитание трудовой дисциплины и профессиональной ответственности;
- формирование и совершенствование коммуникативных умений студентов;
- анализ и интерпретация полученных результатов;
- закрепление и использование специальных знаний, полученных в рамках профессиональных модулей;
- ознакомление с техническим оснащением организации;
- разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию;
- использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- разработка мобильных приложений.

### 3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Производственная практика является обязательной частью реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Организация производственной практики на всех ее этапах направлена на:

- выполнение государственных требований, предъявляемых к организации практики в соответствии с присваиваемой квалификацией;
- обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональными навыками в соответствии с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки специалистов среднего звена.

Практика входит в ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
ОП.01 Операционные системы и среды	ПМ.02 Осуществление интеграции

ОП.02 Архитектура аппаратных средств ОП.03 Информационные технологии ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности ОП.06 Безопасность жизнедеятельности	программных модулей ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем Производственная практика (преддипломная)
---	---

Для прохождения производственной практики студенты должны:

Уметь:

- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
- Оформлять документацию на программные средства

Знать:

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- способы оптимизации и приемы рефакторинга;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень)	Планируемые результаты обучения на данном этапе формирования компетенции
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	иметь практический опыт в: - разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; - использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; - проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; - использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; - разработке мобильных приложений.
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	
ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	
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.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	



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.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет 108 часов

Вид промежуточной аттестации обучающихся – комплексный дифференцированный зачет.

/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу и объем (в часах)					Формы текущего контроля
		Ознакомительные лекции	Инструктаж по ТБ	Выполнение индивидуальных заданий	Практическая подготовка обучающихся	Подготовка отчета	
	Подготовительный этап (часов) – Инструктаж по технике безопасности; – Вводная лекция; – Подготовка плана практики						Контроль получения и конкретизации индивидуального задания для прохождения практики, устный опрос, проверка плана практики
	Основной (экспериментальный) этап – Анализ и проектирование программного обеспечения с использованием объектно-ориентированного подхода – Построение диаграмм: вариантов использования, деятельности, последовательности – Проектирование базы данных приложения (метод нормальных форм или метод ER-диаграмм) – Обзор и выбор инструментальных средств создания приложений – Обзор и выбор языков программирования и СУБД для создания приложения				86		Консультации, устный опрос, контрольные вопросы. Контроль за выполнением индивидуального задания по практике.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Создание объектов базы данных в конкретной СУБД</li> <li>– Создание макета приложения</li> <li>– Подключение базы данных к макету и реализация функций приложения</li> <li>– Разграничение прав доступа для пользователей приложения</li> <li>– Тестирование и отладка приложения</li> <li>– Создание справочной системы приложения</li> <li>– Обзор и выбор языков программирования и инструментальных средств создания мобильных приложений</li> <li>– Создание макета мобильного приложения</li> <li>– Реализация функционала мобильного приложения</li> <li>– Отладка и тестирование мобильного приложения на эмуляторе</li> <li>– Тестирование мобильного приложения на реальном устройстве</li> </ul>						
	<p>Завершающий этап</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовка документов и материалов по практике;</li> <li>– написание отчета по практике.</li> </ul>					6	Проверка корректности заполнения дневника практики и содержания отчета по практике.
	ИТОГО 108 ч				86	8	Диф. зачет

## АННОТАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПМ 02) ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

### 1. ЦЕЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ОПОП СПО), обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Производственная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Целями производственной практики являются:

- закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения;
- приобретение необходимых умений, навыков и опыта практической работы по получаемой специальности;
- формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля (ПМ.02) «Осуществление интеграции программных модулей» ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения выпускниками общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

### 2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачи производственной практики (по профилю специальности):

- закрепление и систематизация теоретических знаний студентов;
- изучение основных принципов разработки и проектирования информационных систем;
- изучение основных принципов разработки и отладки программных модулей;
- получение первичных профессиональных умений по специальности;
- обработка информации с помощью использования новых информационных технологий и прикладных программ;
- подготовка обучающихся к самостоятельной трудовой деятельности;
- воспитание трудовой дисциплины и профессиональной ответственности;
- формирование и совершенствование коммуникативных умений студентов;
- анализ и интерпретация полученных результатов;
- закрепление и использование специальных знаний, полученных в рамках профессиональных модулей;
- ознакомление с техническим оснащением организации;
- разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию;
- использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- закрепление и использование специальных знаний, полученных в рамках профессионального модуля;
- систематизация, обобщение и анализ материалов, необходимых для написания отчета по практике;
- анализ и интерпретация полученных результатов.

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Производственная практика (по профилю специальности) является обязательной частью реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Организация производственной практики (по профилю специальности) на всех ее этапах направлена на:

- выполнение государственных требований, предъявляемых к организации практики в соответствии с присваиваемой квалификацией;
- обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональными навыками в соответствии с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки специалистов среднего звена.

Практика входит в ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Операционные системы и среды	Программные решения для бизнеса
Архитектура аппаратных средств	Администрирование информационных систем
Информационные технологии	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение
Основы алгоритмизации и программирования	ПМ.04 Разработка администрирование и защита баз данных
ПМ 01 Разработка программных модулей	Производственная практика (преддипломная)
Поддержка и тестирование программных модулей	
Разработка мобильных приложений	
ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	

Для прохождения производственной практики студенты должны знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения.

уметь:

- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

В результате прохождения данной практики студент должен приобрести следующие практические навыки, умения, компетенции:

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень)	Планируемые результаты обучения на данном этапе формирования компетенции
ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать выбранную систему контроля версий;</li> <li>– использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;</li> </ul> <p><i>Иметь практический опыт в:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– интеграции модулей в программное обеспечение;</li> <li>– отладке программных модулей.</li> </ul>
ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	
ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	
ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	
ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	
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.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
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.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

#### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет 108 часов.

Вид промежуточной аттестации обучающихся – комплексный дифференцированный зачет.

Структура производственной практики (по профилю специальности)

/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу и объем (в часах)					Формы текущего контроля
		Ознакомительные лекции	Инструктаж по ТБ	Наблюдения, выполнение индивидуальных заданий*	Практическая подготовка обучающихся	Подготовка отчета	
	Подготовительный этап – Инструктаж по технике безопасности (2 часа); – Вводная лекция (2 часа); – Подготовка плана практики (2 часа).						Контроль получения и конкретизации индивидуального задания для прохождения практики, устный опрос, проверка плана практики
	Экспериментальный этап Анализ предметной области. Разработка и оформление технического задания. Математическое моделирование (Решить транспортную задачу). Построение архитектуры программного средства. Построение диаграмм UML Разработка тестового сценария Разработка тестовых пакетов Разработка и интеграция				0		Консультации, устный опрос, контрольные вопросы. Контроль за выполнением индивидуального задания по практике.

	модулей проекта Отладка модулей проекта Тестирование модулей проекта Документирование результатов тестирования						
	Завершающий этап – Подготовка документов и материалов по практике (4 часов); – Написание отчета по практике (18 часов).					2	Проверка корректности заполнения дневника практики и содержания отчета по практике.
	ИТОГО (108ч.)				0	4	Дифференцированный зачет

## АННОТАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПМ 03) СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

### 1. ЦЕЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ОПОП СПО), обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Производственная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими профессиональных компетенций по избранной специальности.

Целями производственной практики являются:

- закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения и производственной практики;
- приобретение необходимых умений, навыков и опыта практической работы по получаемой специальности;
- формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля ПМ.03. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения выпускниками общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

### 2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Задачи производственной практики:

- закрепление и систематизация теоретических знаний студентов;
- получение первичных профессиональных умений по специальности;
- приобретение первоначального опыта практической работы по следующему виду профессиональной деятельности: Программист:
- систематизация, обобщение и анализ материалов, необходимых для написания отчета по практике;
- обработка информации с помощью использования новых информационных технологий и прикладных программ;
- подготовка обучающихся к самостоятельной трудовой деятельности;
- воспитание трудовой дисциплины и профессиональной ответственности;
- формирование и совершенствование коммуникативных умений студентов;
- анализ и интерпретация полученных результатов;
- закрепление и использование специальных знаний, полученных в рамках профессиональных модулей;
- ознакомление с техническим оснащением организации;
- оценка работ по установке, настройке и обслуживанию программного обеспечения компьютерных систем;
- выбор методов и средств измерения эксплуатационных характеристик объектов профессиональной деятельности;
- обеспечение защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- оценка сопровождения программного обеспечения компьютерных систем.
- конфигурирование периферийного оборудования

- компоненты вычислительных систем
- установка и отладка периферийного оборудования
- подключение и инсталляция периферийного оборудования.

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Производственная практика является обязательной частью реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Организация производственной практики на всех ее этапах направлена на:

- выполнение государственных требований, предъявляемых к организации практики в соответствии с присваиваемой квалификацией;
- обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональными навыками в соответствии с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки специалистов среднего звена.

Практика входит в ПМ.03. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Основы алгоритмизации и программирования	Операционные системы и среды
	Архитектура аппаратных средств
	Информационные технологии
	Осуществление интеграции программных модулей
	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
	ПМ.04 Разработка администрирование и защита баз данных
	Производственная практика (преддипломная)

Для прохождения производственной практики студенты должны:

*знать:*

- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
  - основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;
  - основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;
- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

*уметь:*

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения производственной практики студент должен приобрести следующие знания и умения и практический опыт:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения
ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	иметь практический опыт: – в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; – выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы
ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	
ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	
ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	
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.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
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.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общий объем производственной практики составляет 108 часов

Вид промежуточной аттестации обучающихся – комплексный дифференцированный зачет.

/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу и объем (в часах)					Формы текущего контроля
		Ознакомительные лекции	Инструктаж по ТБ	Наблюдения, выполнение индивидуальных заданий*	Практическая подготовка обучающихся	Подготовка отчета	
	– вводная лекция (2 часа); – инструктаж по технике безопасности (2 часа); – подготовка плана практики (2 часа).						Контроль получения и конкретизации индивидуального задания для прохождения практики, устный опрос, проверка плана практики
	– Сборка аппаратного сервера; анализ серверов предприятия, анализ компьютерного оборудования предприятия; – Настройка прокси сервера; настройка VPN сервера. VPN				80		Консультации, устный опрос, контрольные вопросы. Контроль за выполнением индивидуального задания по практике.



<p>Server; настройка почтового сервера; настройка сервера почты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определение целей архитектуры; выявление основных сценариев; создание прототипа приложений;</li> <li>– Описание среды управления конфигурацией; описание работ процесса управления конфигурацией идентификация конфигурации;</li> <li>– Устранение сбоев; улучшение дизайна; расширение функциональных возможностей; создание интерфейсов взаимодействия с другими (внешними) системами;</li> <li>– Создание способов и методов защиты серверов от несанкционированного доступа;</li> <li>– Настройка реализации защиты, подбор ключей, диагностика сервера</li> <li>– Виртуальная сборка компьютера с заданными характеристиками;</li> <li>– Проверка совместимости выбранного оборудования;</li> <li>– Создание образа системы стандартными средствами Windows;</li> <li>– Настройка параметров Windows и системы обновлений, политики безопасности, служб;</li> <li>– Настройка защиты системы стандартными средствами операционной системы;</li> <li>– Разработка методов защиты в компьютерных системах (анализ различных антивирусных программ);</li> <li>– Сборка компьютера. Установка и настройка операционной системы;</li> <li>– Тестирование программного обеспечения общего и профессионального назначения.</li> <li>– Инсталляция, настройка и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>– Оценка работ по инсталляции, настройке и обслуживанию программного обеспечения компьютерных систем;</li> </ul>					
---	--	--	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выбор методов и средств измерения эксплуатационных характеристик объектов профессиональной деятельности;</li> <li>– Выполнение работ по модификации отдельных компонент программного обеспечения;</li> <li>– Выполнение работ по внедрению и сопровождению программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>– Обеспечение защиты программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>– Оценка сопровождения программного обеспечения компьютерных систем.</li> <li>– Конфигурирование периферийного оборудования</li> <li>– Компоненты вычислительных систем</li> <li>– Установка и отладка периферийного оборудования.</li> <li>– Подключение и инсталляция периферийного оборудования</li> <li>– Участие в зачетном занятии по практике (80 часов)</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовка документов и материалов по практике (4 часа);</li> <li>– написание отчета по практике (18 часов).</li> </ul>					2	Проверка корректности заполнения дневника практики и содержания отчета по практике.
ИТОГО 108ч (4 недели)				80	4	Диф. зачет

## АННОТАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПМ 04) РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

### 1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

Производственная практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ОПОП СПО), обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Производственная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Целями производственной практики являются:

- закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения;
- приобретение необходимых умений, навыков и опыта практической работы по получаемой специальности;
- формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля (ПМ.04) «Информационные системы и программирование» ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения выпускниками общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

### 2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачи производственной практики:

- ознакомление с основными положениями теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- изучение основных принципов построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- изучение современных инструментальных средств разработки схемы базы данных;
- изучение методов описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД);
- изучение методов организации целостности данных;
- овладение навыками контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- овладение навыками основными методами и средствами защиты данных в базах данных;
- изучение модели и структуры информационных систем;
- овладение навыками разработки приложений баз данных
- получение первичных профессиональных умений по специальности;
- закрепление и использование специальных знаний, полученных в рамках профессиональных модулей;
- приобретение первоначального опыта практической работы по следующему виду профессиональной деятельности: «Информационные системы и программирование».

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Производственная практика является обязательной частью реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». Практика входит в ПМ.04 Разработка, администрирование и защита баз данных.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
ОП.02 Архитектура аппаратных средств	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
ОП.03 Информационные технологии	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
ОП.08 Основы проектирования баз данных	ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ОП.В.2 Администрирование информационных систем	Производственная практика (преддипломная)
ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей	

Для прохождения производственной практики студенты должны:

*уметь:*

- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
- выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;
- выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных

*знать:*

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;
- структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

В результате прохождения данной практики студент должен приобрести следующие знания и умения:

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень)	Планируемые результаты обучения на данном этапе формирования компетенции
ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	иметь практический опыт: – в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; – в использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; – в работе с документами отраслевой направленности
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	
ПК 11.5. Администрировать базы данных.	
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	
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.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
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.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет 108 часов

Вид промежуточной аттестации обучающихся – дифференцированный зачет.

/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу и объем (в часах)					Формы текущего контроля
		Ознакомительные лекции	Инструктаж по ТБ	Наблюдение, выполнение индивидуальных заданий*	Практическая подготовка обучающихся	Подготовка отчета	
	Подготовительный этап (4 часов) – Вводная лекция (2 часа); – Инструктаж по ТБ (2 ч.) – Подготовка плана практики (2 часа).						Контроль получения и конкретизации индивидуального задания для прохождения практики, устный опрос, проверка плана практики
	Экспериментальный этап (86 часов)  – Сбор, обработка и анализ информации для проектирования баз данных – Проектирование логической и физической схемы базы данных – Определение и нормализация отношений между объектами баз данных; – Выбор архитектуры базы данных – Проектирование базы данных, построение ER - модели – Реализация баз данных в конкретной СУБД – Администрирование базы данных – Организация защиты базы данных				6	8	Консультации, устный опрос, контрольные вопросы. Контроль за выполнением индивидуального задания по практике.
	Завершающий этап – Подготовка документов и материалов по практике (4					6	Проверка корректности заполнения дневника

	часов); – Написание отчета по практике (12 часов).						практики и содержания отчета по практике.	
	ИТОГО 108ч				6	8	8	Диф. зачет

## АННОТАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПМ.В.01) ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ

### 1. ЦЕЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ОПОП СПО), обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Производственная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими профессиональных компетенций по избранной специальности.

Цели производственной практики (по профилю специальности):

- освоение обучающимися вида профессиональной деятельности Информационные системы и программирование;
- формирование общих и профессиональных компетенций;
- приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

### 2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Задачи производственной практики (по профилю специальности):

- закрепление и систематизация теоретических знаний студентов;
- изучение основных принципов разработки и проектирования информационных систем;
- изучение основных принципов модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем;
- овладение навыками реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет.
- получение первичных профессиональных умений по специальности;
- закрепление и использование специальных знаний, полученных в рамках профессиональных модулей;
- ознакомление с техническим оснащением организации;
- изучение правил, процедур, критериев и нормативов, направленных на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности;
- систематизация, обобщение и анализ материалов, необходимых для написания отчета по практике;
- обработка информации с помощью использования новых информационных технологий и прикладных программ;
- анализ и интерпретация полученных результатов.

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Производственная практика является обязательной частью реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Организация производственной практики (по профилю специальности) на всех ее этапах направлена на:

- выполнение государственных требований, предъявляемых к организации практики в соответствии с присваиваемой квалификацией;
- обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональными навыками в соответствии с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки специалистов среднего звена.

Практика входит в ПМ.В.01. Проектирование и разработка веб-приложений

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Операционные системы и среды	Производственная практика (преддипломная)
Архитектура аппаратных средств	

Информационные технологии	
Основы алгоритмизации и программирования	
Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
Безопасность жизнедеятельности	
Введение в специальность	
Основы компьютерной графики	
Экономика отрасли	
Численные методы	
Компьютерные сети	
ПМ.В.01 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	
ПМ.01 Разработка дизайна веб-приложений	

Для прохождения производственной практики студенты должны:

*знать:*

- языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений;
- принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них;
- принципы проектирования и разработки информационных систем.

*уметь:*

- разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений;
- осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет;
- разрабатывать и проектировать информационные системы.

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

В результате прохождения данной практики студент должен приобрести следующие практические навыки, умения, компетенции:

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень)	Планируемые результаты обучения на данном этапе формирования компетенции
ДПК 1.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.	<p><i>Иметь практический опыт в:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;</li> <li>– использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</li> <li>– проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;</li> <li>– использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</li> <li>– разработке мобильных приложений.</li> <li>– интеграции модулей в программное обеспечение;</li> <li>– отладке программных модулей.</li> <li>– настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>– выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.</li> <li>– использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений;</li> <li>– выполнении разработки и проектирования информационных систем;</li> <li>– модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем;</li> <li>– реализации мероприятий по</li> </ul>
ДПК 1.2 Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.	
ДПК 1.3 Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.	
ДПК 1.4 Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.	
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.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
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.	продвижению веб-приложений в сети Интернет.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общий объем производственной практики составляет 144 часов

Вид промежуточной аттестации обучающихся – комплексный дифференцированный зачет.

Структура производственной практики (по профилю специальности)

№п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу и объем (в часах)					Формы текущего контроля
		Ознакомительные лекции	Инструктаж по ТБ	Наблюдения, выполнение индивидуальных заданий*	Практическая подготовка обучающихся	Подготовка отчета	
	Подготовительный этап (6 часов) – Инструктаж по технике безопасности (2 часа); – Вводная лекция (2 часа); – Подготовка плана практики (2 часа).						Контроль получения и конкретизации индивидуального задания для прохождения практики, устный опрос, проверка плана практики
	Экспериментальный этап (114 часов) – Разработка и реализация отзывчивого дизайна веб – приложения с применением относительных размеров, контрольных точек и вложенных объектов; – Разработка макета веб – приложения, который корректно отображается на различных устройствах, заданные элементы интегрированы в дизайн оптимальным образом, разработанный дизайн полностью соответствует современным стандартам;				114		Консультации, устный опрос, контрольные вопросы. Контроль за выполнением индивидуального задания по практике.



	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Разработка эскиза пользовательского интерфейса с помощью профессионального инструментария;</li> <li>– Разработка и обоснование схемы пользовательского веб-интерфейса для организации;</li> <li>– Выполнение индивидуального задания на практику.</li> </ul>						
	<p>Завершающий этап</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Подготовка документов и материалов по практике (10 часов);</li> <li>– Написание отчета по практике (14 часов).</li> </ul>					4	Проверка корректности заполнения дневника практики и содержания отчета по практике.
	ИТОГО (144 )				114	26	Диф. зачет

# АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПМ 01) РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

## ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

Учебная практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ОПОП СПО), обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Целями учебной практики являются:

- закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения;
- приобретение необходимых умений, навыков и опыта практической работы по получаемой специальности;
- формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля (ПМ 01) Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения выпускниками общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

## 2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачи учебной практики:

- ознакомление с основными этапами разработки программного обеспечения;
- изучение основных принципов технологий структурного и объектно-ориентированного программирования;
- изучение основных принципов отладки и тестирования программных продуктов;
- овладение навыками разработки технической документации.
- получение первичных профессиональных умений по специальности;
- закрепление и использование специальных знаний, полученных в рамках профессиональных модулей;
- приобретение первоначального опыта практической работы по следующему виду профессиональной деятельности: «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем».

## 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Учебная практика является обязательной частью реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Организация учебной практики на всех ее этапах направлена на:

- выполнение государственных требований, предъявляемых к организации практики в соответствии с присваиваемой квалификацией;
- обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональными навыками в соответствии с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки специалистов среднего звена.

Практика входит в ПМ 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
ОП.01 Операционные системы и среды	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
ОП.02 Архитектура аппаратных средств	ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ОП.03 Информационные технологии	Производственная практика (преддипломная)
ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования	
ОП.05 Правовое обеспечение	

профессиональной деятельности	
ОП.06 Безопасность жизнедеятельности	

- Для прохождения учебной практики студенты должны уметь:
- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;
  - создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
  - выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
  - уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
  - оформлять документацию на программные средства;
- знать:
- основные этапы разработки программного обеспечения;
  - основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
  - способы оптимизации и приёмы рефакторинга;
  - основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

В результате прохождения данной практики студент должен приобрести следующие практические навыки, умения, компетенции:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;</li> <li>– использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</li> <li>– проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;</li> <li>– разработке мобильных приложений</li> </ul>
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей	
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	
ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	
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.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
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.	

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет 72 часов

Вид промежуточной аттестации обучающихся – комплексный дифференцированный зачет.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу и объем (в часах)					Формы текущего контроля
		Ознакомительные лекции	Инструктаж по ТБ	Выполнение индивидуальных заданий	Практическая подготовка обучающихся	Подготовка отчета	
	Подготовительный этап (4 часов) – Инструктаж по технике безопасности (1 часа); – Вводная лекция (1 часа); – Подготовка плана практики (2 часа).						Контроль получения и конкретизации индивидуального задания для прохождения практики, устный опрос, проверка плана практики
	Экспериментальный этап – Установка и настройка среды программирования, установка и настройка системы контроля версий. – Разработка алгоритма решения поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования – Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля – Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта – Проведение тестирования				60		Консультации, устный опрос, контрольные вопросы. Контроль за выполнением индивидуального задания по практике.

<p>программного модуля по определенному сценарию</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Использование инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта</li> <li>– Анализ алгоритмов, в том числе с применением инструментальных средств</li> <li>– Осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода</li> <li>– Разработка мобильного приложения</li> <li>– Установка и настройка пакета для разработки программ на языке ассемблера. Разработка программы на ассемблере</li> <li>– Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств. Оформление отчета по разработке программы</li> </ul>						
<p>Завершающий этап</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовка документов и материалов по практике;</li> <li>– написание отчета по практике.</li> </ul>						<p>Проверка корректности заполнения дневника практики и содержания отчета по практике.</p>
<p>ИТОГО 72 ч (2 недели)</p>				60	10	Диф. зачет

# АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПМ 02) ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

## 1. ЦЕЛИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ОПОП СПО), обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Целями учебной практики являются:

- закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения;
- приобретение необходимых умений, навыков и опыта практической работы по получаемой специальности;
- формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля (ПМ 02) «Осуществление интеграции программных модулей» ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения выпускниками общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

## 2. Задачи учебной практики

Задачи учебной практики:

- закрепление и систематизация теоретических знаний студентов;
- ознакомление с основными этапами разработки программного обеспечения;
- изучение основных принципов технологий структурного и объектно-ориентированного программирования;
- изучение основных принципов отладки и тестирования программных продуктов;
- овладение навыками разработки технической документации.
- получение первичных профессиональных умений по специальности;
- закрепление и использование специальных знаний, полученных в рамках профессиональных модулей;
- приобретение первоначального опыта практической работы по следующему виду профессиональной деятельности: «Осуществление интеграции программных модулей».

## 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная практика является обязательной частью реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Практика входит в ПМ 02 «Осуществление интеграции программных модулей».

Организация учебной практики на всех ее этапах направлена на:

- выполнение государственных требований, предъявляемых к организации практики в соответствии с присваиваемой квалификацией;
- обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональными навыками в соответствии с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки специалистов среднего звена.

Практика входит в ПМ.В.02. Осуществление интеграции программных модулей

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Операционные системы и среды	Программные решения для бизнеса
Архитектура аппаратных средств	Администрирование информационных систем
Информационные технологии	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение
Основы алгоритмизации и программирования	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
Основы проектирования баз данных	ПМ.04 Разработка администрирование и защита баз данных
Устройство и функционирование информационной системы	ПМ.В.01 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

Разработка программных модулей	Производственная практика (преддипломная)
Поддержка и тестирование программных модулей	
Разработка мобильных приложений	
ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	

Для прохождения учебной практики студенты должны:

Знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения.

Уметь:

- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

В результате прохождения данной практики студент должен приобрести следующие практические навыки, умения, компетенции:

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень)	Планируемые результаты обучения на данном этапе формирования компетенции
ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	<p><i>Иметь практический опыт в:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– модели процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>– разработки программного обеспечения;</li> <li>– основных подходах к интегрированию программных модулей;</li> <li>– основах верификации и аттестации программного обеспечения</li> </ul>
ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	
ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	
ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	
ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	
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.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
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.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Продолжительность учебной практики составляет 2 недели (72 часа).

Вид промежуточной аттестации обучающихся – комплексный дифференцированный зачет.

Индивидуальные направления работы определяются и конкретизируются студентами совместно с руководителем практики.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу и объем (в часах)					Формы текущего контроля
		Ознакомительные лекции	Инструктаж по ТБ	Наблюдения, выполнение индивидуальных заданий*	Практическая подготовка обучающихся	Подготовка отчета	
	Подготовительный этап (4 часа) – Вводная лекция (2 часа); – Подготовка плана практики (2 часа).						Контроль получения и конкретизации индивидуального задания для прохождения практики, устный опрос, проверка плана практики
	Экспериментальный этап (50 часов) – анализ предметной области; – разработка и оформление технического задания; – построение архитектуры программного средства; – построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы Последовательности; – построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания; – построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов;				0		Консультации, устный опрос, контрольные вопросы. Контроль за выполнением индивидуального задания по практике.



<ul style="list-style-type: none"> <li>– построение диаграммы Компонентов;</li> <li>– построение диаграмм Поточков данных;</li> <li>– разработка тестового сценария;</li> <li>– оценка необходимого количества тестов;</li> <li>– разработка тестовых пакетов;</li> <li>– оценка программных средств с помощью метрик;</li> <li>– инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования;</li> <li>– разработка структуры проекта;</li> <li>– разработка модульной структуры проекта (диаграммы модулей);</li> <li>– настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий);</li> <li>– разработка и интеграция модулей проекта (командная работа);</li> <li>– отладка отдельных модулей программного проекта;</li> <li>– разработка консольных приложений на основе ИСП Microsoft Visual Studio;</li> <li>– разработка приложений с графическим интерфейсом на основе ИСП Microsoft Visual Studio;</li> <li>– компиляция и запуск текущего проекта в интегрированной среде разработки ПО Microsoft Visual Studio. Список ошибок и предупреждений;</li> <li>– применение отладочных классов в проекте;</li> <li>– отладка проекта;</li> <li>– тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки;</li> <li>– выполнение функционального тестирования. Тестирование интеграции;</li> <li>– документирование результатов тестирования;</li> <li>– построение простейших математических моделей. Построение простейших статистических моделей</li> <li>– составление систем уравнений Колмогорова.</li> </ul>						
--	--	--	--	--	--	--

	Нахождение финальных вероятностей. Нахождение характеристик простейших систем массового обслуживания. – решение задач массового обслуживания методами имитационного моделирования						
	Завершающий этап – Подготовка документов и материалов по практике (4 часа); – Написание отчета по практике (14 часов).					8	Проверка корректности заполнения дневника практики и содержания отчета по практике.
	ИТОГО (78 ч.)				0	0	Дифференцированный зачет

# АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПМ 03) СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

## 1. ЦЕЛИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ОПОП СПО), обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими профессиональных компетенций по избранной специальности.

Целями учебной практики являются:

- закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения;
- приобретение необходимых умений, навыков и опыта практической работы по получаемой специальности;
- формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля ПМ.03. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения выпускниками общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

## 2. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Задачи учебной практики:

- закрепление и систематизация теоретических знаний студентов;
- изучение нормативной документации;
- получение первичных профессиональных умений по специальности;
- приобретение первоначального опыта практической работы по следующему виду профессиональной деятельности: Программист;
- систематизация, обобщение и анализ материалов, необходимых для написания отчета по практике;
- обработка информации с помощью использования новых информационных технологий и прикладных программ;
- анализ и интерпретация полученных результатов.

## 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная практика является обязательной частью реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Организация учебной практики на всех ее этапах направлена на:

- выполнение государственных требований, предъявляемых к организации практики в соответствии с присваиваемой квалификацией;
- обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональными навыками в соответствии с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки специалистов среднего звена.

Практика входит в ПМ.03. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Основы алгоритмизации и программирования	Операционные системы и среды
	Архитектура аппаратных средств
	Информационные технологии
	Осуществление интеграции программных модулей
	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
	ПМ.04 Разработка администрирование и защита баз данных
	Производственная практика (преддипломная)

Для прохождения учебной практики студенты должны:

*знать:*

- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
  - основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;
  - основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;
- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

*уметь:*

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить установку программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения данной практики студент должен приобрести следующие знания и умения и практический опыт:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>– выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы</li> </ul>
ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	
ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	
ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	
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.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
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.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе	

профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет 72 часа

Вид промежуточной аттестации обучающихся – комплексный дифференцированный зачет.

/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу и объем (в часах)					Формы текущего контроля
		Ознакомительные лекции	Инструктаж по ТБ	Наблюдения, выполнение индивидуальных заданий*	Практическая подготовка обучающихся	Подготовка отчета	
	Подготовительный этап – вводная лекция (2 часа); – инструктаж по технике безопасности (2 часа) – подготовка плана практики (2 часа).						Контроль получения и конкретизации индивидуального задания для прохождения практики, устный опрос, проверка плана практики
	Экспериментальный этап – Анализ аппаратного и программного и обеспечения персонального компьютера – Изучение компонентов ПК и их характеристик – Виртуальная сборка компьютера с заданными характеристиками. – Проверка совместимости выбранного оборудования – Создание образа системы стандартными средствами Windows – Настройка параметров Windows и системы обновлений, политики безопасности, служб – Настройка защиты системы стандартными средствами операционной системы – Разработка методов защиты в компьютерных системах (анализ различных антивирусных программ). – Сборка компьютера. Установка и настройка операционной системы – Тестирование программного обеспечения общего и профессионального назначения. Участие в				58		Консультации, устный опрос, контрольные вопросы. Контроль за выполнением индивидуального задания по практике.

	зачетном занятии по практике (58 часов)						
	Завершающий этап – подготовка документов и материалов по практике (4 часа); – написание отчета по практике (8 часов).						Проверка корректности заполнения дневника практики и содержания отчета по практике.
	ИТОГО 72ч				58	10	Диф. зачет

# АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПМ 04) РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

## 1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

Учебная практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ОПОП СПО), обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Целями учебной практики являются:

- закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения;
- приобретение необходимых умений, навыков и опыта практической работы по получаемой специальности;
- формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля (ПМ.04) «Разработка, администрирование и защита баз данных» ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения выпускниками общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

## 2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачи учебной практики:

- ознакомление с основными положениями теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- изучение основных принципов построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- изучение современных инструментальных средств разработки схемы базы данных;
- изучение методов описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД);
- изучение методов организации целостности данных;
- овладение навыками контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- овладение навыками основными методами и средствами защиты данных в базах данных;
- изучение модели и структуры информационных систем;
- овладение навыками разработки приложений баз данных
- получение первичных профессиональных умений по специальности;
- закрепление и использование специальных знаний, полученных в рамках профессиональных модулей;
- приобретение первоначального опыта практической работы по следующему виду профессиональной деятельности: «Разработка, администрирование и защита баз данных».

## 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная практика является обязательной частью реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Практика входит в ПМ.04 Разработка, администрирование и защита баз данных.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
ОП.02 Архитектура аппаратных средств	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
ОП.03 Информационные технологии	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
ОП.08 Основы проектирования баз данных	ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ОП.В.2 Администрирование информационных систем	Производственная практика (преддипломная)
ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	

ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей
---

Для прохождения учебной практики студенты должны:

уметь:

- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
- выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой

процедуры;

- выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой
- процедуры;
- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных

знать:

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;
- структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

В результате прохождения данной практики студент должен приобрести следующие знания и умения:

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень)	Планируемые результаты обучения на данном этапе формирования компетенции
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	иметь практический опыт: – в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; – в использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; – в работе с документами отраслевой направленности
ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	
ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	
ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	
ПК 11.5 Администрировать базы данных	
ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	
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.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	



ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
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.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет 72 часов

Вид промежуточной аттестации обучающихся – дифференцированный зачет.

№п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу и объем (в часах)					Формы текущего контроля
		Ознакомительные лекции	Инструктаж по ТБ	Наблюдения, выполнение индивидуальных заданий*	Практическая подготовка обучающихся	Подготовка отчета	
	Подготовительный этап (4 часов) – Вводная лекция (2 часа); – Подготовка плана практики (2 часа).						Контроль получения и конкретизации индивидуального задания для прохождения практики, устный опрос, проверка плана практики
	Экспериментальный этап (58 часов)  Сбор и анализ информации по заданной предметной области Выбор архитектуры и типового клиента доступа в соответствии с технологией разработки базы данных Проектирование базы данных с помощью современных case-средств Изложение основных				58		Консультации, устный опрос, контрольные вопросы. Контроль за выполнением индивидуального задания по практике.

	<p>принципов проектирования баз данных</p> <p>Демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей данных с помощью утилиты автоматизированного проектирования базы данных.</p> <p>Выполнение процедуры нормализации БД; изложение правил установки отношений между объектами баз данных.</p> <p>Создание базы данных в среде разработки</p> <p>Импорт данных пользователя</p> <p>Создание интерфейса базы данных</p> <p>Организация защиты данных</p>						
	<p>Завершающий этап</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовка документов и материалов по практике (2 часов);</li> <li>- Написание отчета по практике (8 часов).</li> </ul>					10	Проверка корректности заполнения дневника практики и содержания отчета по практике.
	ИТОГО 72ч				58	12	Диф. зачет

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПМ.В.01) ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ

### 1. ЦЕЛИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ОПОП СПО), обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Целями учебной практики являются:

- закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения;
- приобретение необходимых умений, навыков и опыта практической работы по получаемой специальности;
- формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля (ПМ.В.01) Проектирование и разработка веб-приложений ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения выпускниками общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

### 2. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Задачи учебной практики:

- ознакомление с основными этапами разработки технических решений при разработке веб-приложений;
- изучение основных принципов разработки и проектирования информационных систем;
- изучение основных принципов модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем;
- овладение навыками реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет.
- получение первичных профессиональных умений по специальности;
- закрепление и использование специальных знаний, полученных в рамках профессиональных модулей;
- приобретение первоначального опыта практической работы по следующему виду профессиональной деятельности: «Проектирование и разработка веб-приложений».

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная практика является обязательной частью реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Организация учебной практики на всех ее этапах направлена на:

- выполнение государственных требований, предъявляемых к организации практики в соответствии с присваиваемой квалификацией;
- обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональными навыками в соответствии с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки специалистов среднего звена.

Практика входит в ПМ.В.01 Проектирование и разработка веб-приложений.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Операционные системы и среды	Производственная практика (преддипломная)
Архитектура аппаратных средств	
Информационные технологии	
Основы алгоритмизации и программирования	
Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
Безопасность жизнедеятельности	
Введение в специальность	
Основы компьютерной графики	
Внедрение и поддержка компьютерных систем	
Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	
Интернет-технологии	

Экономика отрасли	
Численные методы	
Компьютерные сети	
Проектирование и разработка интерфейсов пользователя	

Для прохождения учебной практики студенты должны:

*Знать:*

- языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений;
- принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них;
- принципы проектирования и разработки информационных систем.

*Уметь:*

- разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений;
- осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет;
- разрабатывать и проектировать информационные системы.

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

В результате прохождения данной практики студент должен приобрести следующие практические навыки, умения, компетенции:

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень)	Планируемые результаты обучения на данном этапе формирования компетенции
ДПК 1.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.	<p><i>Иметь практический опыт в:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;</li> <li>– использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</li> <li>– проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;</li> <li>– использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</li> <li>– разработке мобильных приложений.</li> <li>– интеграции модулей в программное обеспечение;</li> <li>– отладке программных модулей.</li> <li>– настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>– выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.</li> <li>– использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений;</li> <li>– выполнении разработки и проектирования информационных систем;</li> <li>– модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем;</li> <li>– реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет.</li> </ul>
ДПК 1.2 Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.	
ДПК 1.3 Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.	
ДПК 1.4 Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.	
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.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
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.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять	

знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

#### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет 72 часа

Вид промежуточной аттестации обучающихся – комплексный дифференцированный зачет.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу и объем (в часах)					Формы текущего контроля
		Ознакомительные лекции	Инструктаж по ТБ	Наблюдения, выполнение индивидуальных заданий*	Практическая подготовка обучающихся	Подготовка отчета	
	Подготовительный этап (4 часа) – Вводная лекция (2 часа); – Подготовка плана практики (2 часа).	2				2	Контроль получения и конкретизации индивидуального задания для прохождения практики, устный опрос, проверка плана практики
2	Экспериментальный этап (50 часов) – Разработка эскиза пользовательского интерфейса с помощью профессионального инструментария HTML, CSS, PHP, JAVASCRIPT, VisualStudioCode; – Разработка и обоснование схемы пользовательского веб-интерфейса для организации .....; – Анализ государственных стандартов и на основе анализа формирование и оформление в стандартном виде ограничения на стиль и содержание веб – приложения; – Анализ государственных стандартов и на основе анализа формирование ограничения на стиль и содержание веб – приложения для мобильных устройств; – Группировка требований к веб-приложению предметной области и выбор дизайнерского решение; – Разработка отзывчивого дизайна веб – приложения с использованием специальных графических редакторов;				50		Консультации, устный опрос, контрольные вопросы. Контроль за выполнением индивидуального задания по практике.

	– Выполнение индивидуального задания на практику						
	Завершающий этап – Подготовка документов и материалов по практике (4 часа); – Написание отчета по практике (14 часов).					18	Проверка корректности заполнения дневника практики и содержания отчета по практике.
	ИТОГО (72 ч)				50	20	Диф. зачет

## АННОТАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)

### 1. ЦЕЛИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Производственная (преддипломная) практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ОПОП СПО), обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Производственная (преддипломная) практика направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломной работы/проекта) в организациях различных организационно-правовых форм.

Целями производственной (преддипломной) практики являются:

- закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения;
- приобретение необходимого опыта практической работы по получаемой специальности;
- формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения выпускниками общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

### 2. ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Задачи производственной(преддипломной) практики:

1) изучение предметной области, в том числе: структуры предприятия (организации, фирмы) и технологии производства выпускаемой продукции или оказания услуг; изучение инновационной деятельности предприятия; анализ номенклатуры и качества выпускаемой продукции или услуг.

2) исследование конкретной функции управления (в теоретическом и практическом аспектах, т.е. особенности ее на данном предприятии), которую в дальнейшем надо автоматизировать (например, бизнес-планирование производства, складской учет произведенной продукции, расчет себестоимости продукции или услуг, анализ реализации продукции);

- выявление проблем развития предприятия;
- изучение материально-технического и кадрового обеспечения производства или услуг;
- анализ технического, программного, информационного обеспечения управления предприятием (входные и выходные документы);
- изучение аналогов автоматизированных систем, используемых в данной предметной области: фирма-разработчик, цена, анализ возможностей, требований к платформе и выявление их недостатков по отношению к решаемой задаче;

3) углубление приобретенного практического опыта:

- описание возможных программных средств реализации автоматизированной системы и обоснование выбранной программной среды (например, MS Access, MS SQL Server, MS Excel, VBA, Delphi, Borland C++ Builder, 1С: Предприятие и т.д.);

- разработка БД

4) осуществление сбора и обработки необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы (дипломной работы/проекта).

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Производственная (преддипломная) практика является обязательной частью реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Производственная (преддипломная) практика является обязательным разделом ОПОП СПО (ПДП.00).

Организация производственной (преддипломной) практики на всех ее этапах направлена на:

- выполнение государственных требований, предъявляемых к организации практики в соответствии с присваиваемой квалификацией;
- обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональными навыками в соответствии с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки специалистов среднего звена.

Для прохождения производственной практики (преддипломной) студенты должны:

*знать*

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- способы оптимизации и приемы рефакторинга;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов,

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения.
- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;
- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;
- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.
- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;
- структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных.
- языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений;
- принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них;
- принципы проектирования и разработки информационных систем,
- уметь*
- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
- оформлять документацию на программные средства.
- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.
- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
- выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;
- выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.
- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.
- разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений;
- осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет;
- разрабатывать и проектировать информационные системы.,

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Психология общения	



Информатика	
Операционные системы и среды	
Архитектура аппаратных средств	
Информационные технологии	
Основы алгоритмизации и программирования	
Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
Безопасность жизнедеятельности	
Экономика отрасли	
Основы проектирования баз данных	
Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	
Компьютерные сети	
Менеджмент в профессиональной деятельности	
Введение в специальность	
Администрирование информационных систем	
Устройство и функционирование информационной системы	
Информационная безопасность	
Управление проектами	
Программные решения для бизнеса	
Основы предпринимательской деятельности	
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	
ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	
ПМ.04 Разработка администрирование и защита баз данных	
ПМ.В.01 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

В результате прохождения данной практики студент должен приобрести следующие практические навыки, умения, компетенции:

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень)	Планируемые результаты обучения на данном этапе формирования компетенции
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p><i>иметь практический опыт в:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;</li> <li>– использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</li> <li>– проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;</li> <li>– использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</li> <li>– разработке мобильных приложений.</li> <li>– интеграции модулей в программное обеспечение;</li> <li>– отладке программных модулей.</li> <li>– настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>– выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.</li> <li>– работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;</li> <li>– использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;</li> <li>– работе с документами отраслевой направленности.</li> </ul>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
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.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять	

знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	– использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений;
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	– выполнении разработки и проектирования информационных систем;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем;
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	– реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет.
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	
ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	
ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	

ПК 11.5. Администрировать базы данных.	
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	
ДПК 1.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика	
ДПК 1.2. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием	
ДПК 1.3. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".	
ДПК 1.4. Осуществлять разработку, дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.	

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Продолжительность преддипломной практики составляет 4 недели (108 часов).

Вид промежуточной аттестации обучающихся – дифференцированный зачет.

Индивидуальные направления работы определяются и конкретизируются студентами совместно с руководителем практики, учитывая тему выпускной квалификационной работы (дипломной работы/проекта).

/п	Разделы практики (этапы)	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу и объем (в часах)					Формы текущего контроля
		Ознакомительные лекции	Инструктаж по ТБ	Наблюдения, выполнение индивидуальных заданий*	Практическая подготовка обучающихся	Подготовка отчета	
	Подготовительный этап (6 часов) – Инструктаж по технике безопасности (2 часа); – Вводная лекция (2 часа); – Подготовка плана практики (2 часа).						Контроль получения и конкретизации индивидуального задания для прохождения практики, устный опрос, проверка плана практики
	Экспериментальный этап (90 часов) – Предпроектное исследование и анализ задачи, обзор литературы (6 часов); – Проектирование архитектуры программного обеспечения (36 часов); – Программирование и отладка (30 часов); – Тестирование (18 часов).			6	4	8	Консультации, устный опрос, контрольные вопросы. Контроль за выполнением индивидуального задания по практике.
	Завершающий этап – Подготовка документов и материалов по					2	Проверка корректности заполнения дневника

	практике (6 часов); – Написание отчета по практике (6 часов).						практики и содержания отчета по практике.	
	ИТОГО 108ч (4 недели)			6	4	8	4	Диф. зачет

