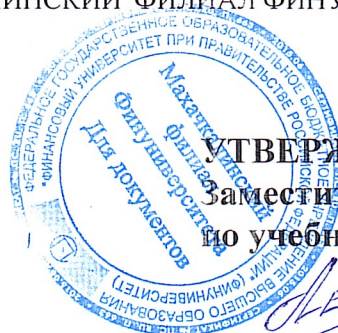



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»  
МАХАЧКАЛИНСКИЙ ФИЛИАЛ ФИНУНИВЕРСИТЕТА



**УТВЕРЖДАЮ**  
Заместитель директора  
по учебно-методической работе

  
О.Н. Легашова  
(подпись)

«30» марта 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
**По специальности среднего профессионального образования**  
**09.02.07 Информационные системы и программирование**  
**Квалификация: программист**

- ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
- ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
- ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
- ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

год приема 2023г.

Махачкала 2023 г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 №1547

Организация-партнер:  
ГАУ РД «Центр информационных технологий»

Разработчики:

Легашова О.Н. –Заместитель директора по УПР, преподаватель МФЭК - филиала ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ»

Муртузалиева Ш.К. – преподаватель МФЭК - филиала ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ», председатель

Магомедалиева Б.Т.- преподаватель МФЭК - филиала ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ»

Расулова П.Г. - преподаватель МФЭК - филиала ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ»

Рецензенты:

Сабиров Сабир Мусавирович и.о. Генерального директора ГАУ РД «Центр информационных технологий»

Патимат Гасановна Расулова - преподаватель МФЭК - филиала ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ»

Рабочая программа учебной практики рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии «Информационные системы и программирование»

Протокол № 1 от «29» марта 2023г.

Председатель ПЦК «Информационные системы и программирование» \_\_\_\_\_

П.Г. Расулова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена

Согласована с организацией - социальным партнером структурного подразделения

ГАУ РД «Центр информационных технологий»

\_\_\_\_\_/Сабиров С.М./

от «29» марта 2023г.





**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу учебной практики для обучающихся**  
**по специальности 09.02.07**  
**«Информационные системы и программирование»**

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

В рабочей программе учебной практики отражены цели и задачи практики, в тематическом планировании представлены основные разделы учебной практики.

Рабочая программа учебной практики основана на компетентностном подходе к ее изучению. В программе отражены общие и профессиональные компетенции, которыми должны овладеть обучающиеся в процессе прохождения практики.

Рабочая программа учебной практики составлена подробно, логично, ясно. Последовательность тем, предлагаемых к изучению, направлена на качественное усвоение учебного материала.

Учебно-методическое и информационное обеспечение содержит перечень основной и дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернет-ресурсы.

Данная рабочая программа учебной практики соответствует требованиям по разработке рабочих программ и может быть использована в качестве действующей рабочей программы учебной практики по специальности СПО.

Рецензент:  
И.о. Генерального директора ГАУ РД  
«Центр информационных технологий»

  
  
С.М. Сабиоров

## РЕЦЕНЗИЯ

### на рабочую программу учебной практики для подготовки обучающихся по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускников по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Рабочая программа отвечает всем требованиям, содержит: цели и задачи учебной практики, компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики; контроль и оценку результатов прохождения практики.

Программа содержит все необходимые разделы. Материал программы имеет практическую направленность и ориентирован на данную специальность.

Рабочая программа учебной практики составлена подробно, логично, ясно. Последовательность тем, предлагаемых к изучению, направлена на качественное усвоение учебного материала.

Учебно-методическое и информационное обеспечение содержит перечень основной и дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернет-ресурсы.

Данная рабочая программа учебной практики соответствует требованиям по разработке рабочих программ и может быть использована в качестве действующей рабочей программы учебной практики по специальности СПО.



Рецензент:  
Преподаватель Махачкалинского  
филиала Финуниверситета

П.Г. Расулова

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы учебной практики	4
2	Результаты освоения программы учебной практики	10
3	Тематический план и содержание учебной практики	15
4	Условия реализации программы учебной практики	27
5	Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	29

## Паспорт рабочей программы учебной практики

### 1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения квалификации: «Программист» и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

### 1.2 Цели и задачи учебной практики:

Формирование у обучающихся практических умений (приобретение практического опыта) в рамках освоения профессиональных модулей по основным видам профессиональной деятельности: разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем; осуществление интеграции программных модулей; сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем; разработка, администрирование и защита баз данных, предусмотренных ФГОС СПО.

### 1.3. Требования к результатам освоения учебной практики:

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен:

Вид профессиональной деятельности	Требования к умениям (практическому опыту)
ПМ .01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	<b>знать:</b> - основные этапы разработки программного обеспечения; - основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; - способы оптимизации и приемы рефакторинга;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.</li> <li><b>уметь:</b></li> <li>- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;</li> <li>- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;</li> <li>- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;</li> <li>-осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;</li> <li>Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;</li> <li>-оформлять документацию на программные средства;</li> <li>- Разрабатывать алгоритмы решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов.</li> <li><b>иметь практический опыт в:</b></li> <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>- разработке процедуры проверки работоспособности программного обеспечения;</li> <li>- разработке процедуры сбора диагностических данных;</li> <li>- разработке процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения;</li> <li>-оценке и согласовании сроков выполнения поставленных задач,</li> </ul>
<p>ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>знать:</b></li> <li>- модели процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>- основные подходы к интегрированию программных модулей;</li> <li>- основы верификации аттестации программного обеспечения;</li> <li>- основные понятия и компоненты системы контроля версий;</li> <li>- методы исследования математических моделей разных типов.</li> <li><b>уметь:</b></li> <li>- использовать выбранную систему контроля версий;</li> <li>- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;</li> <li>- создавать и клонировать репозитории Git;</li> <li>- фиксировать и извлекать изменения в проекте, отправлять</li> </ul>

	<p>коммиты, работать с ветвями;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с пакетами прикладных программ аналитического и численного исследования математических моделей.</li> </ul> <p><b>Иметь практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- моделировании процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>- основных принципах процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>- основных подходах к интегрированию программных модулей;</li> <li>- основах верификации и аттестации программного обеспечения;</li> <li>- работе системой контроля версий Git;</li> <li>- совместной параллельной работе над проектом с использованием системы контроля версий Git;</li> <li>- применении математического моделирования для построения моделей процесса разработки программного обеспечения.</li> </ul>
<p><b>ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b></p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;</li> <li>- основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;</li> <li>- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;</li> <li>- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах;</li> <li>- назначение режимов работы платформы 1С: Предприятие8;</li> <li>- назначение: констант, перечислений, справочников, регистров сведений и накопления, отчётов, методов взаимодействия объектов платформы 1С: Предприятие 8.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения;</li> <li>- определять направления модификации программного продукта;</li> <li>- разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта;</li> <li>- настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами;</li> <li>- устанавливать платформу 1С: Предприятие8, разворачивать информационные базы 1С, настраивать права доступа для пользователей информационных баз 1С, анализировать предметную область и проектировать информационную систему, использовать объекты платформы 1С для разработки информационной базы, программировать в среде 1С для обработки данных, создавать документацию для пользователей и администраторов информационной системы.</li> </ul> <p><b>Иметь практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>- выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы;</li> <li>- инсталляции ,настройки и сопровождению информационной системы;</li> <li>- выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.</li> </ul>
<p><b>ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных</b></p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;</li> <li>- основные принципы структуризации и нормализации базы данных;</li> <li>- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;</li> <li>- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;</li> <li>- структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;</li> <li>- методы организации целостности данных;</li> <li>- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных;</li> <li>- особенности системы "1С: Предприятие" для создания информационных систем*;</li> <li>- встроенный язык программирования системы ""1С: Предприятие""; принципы разработки элементов конфигурации системы ""1С: Предприятие"".</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать современными case-средствами проектирования баз данных;</li> <li>- проектировать логическую и физическую схемы базы данных;</li> <li>- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;</li> <li>- применять стандартные методы для защиты объектов</li> </ul>

	<p>базы данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;</li> <li>- выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;</li> <li>- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных; формулировать требования к структуре и сервисам БД;</li> <li>- тестировать функциональность БД;</li> <li>- разрабатывать регламенты резервного копирования БД;</li> <li>- применять специальные процедуры управления правами доступа пользователей.</li> </ul> <p>- Разрабатывать собственную конфигурацию для</p> <p style="padding-left: 40px;">ведения</p> <p style="padding-left: 40px;">бухгалтерского</p> <p style="padding-left: 40px;">и</p> <p>Управленческого учета на предприятии, используя основные компоненты конфигуратора (справочники, документы, перечисления);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Организовывать хранение оперативной информации во всевозможных регистрах: регистрах сведений, регистрах накоплений, регистрах бухгалтерии;</li> <li>- получать программным образом информацию из базы данных и представлять ее пользователю в удобном виде.</li> </ul> <p><b>Иметь практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <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> <li>- работе с типовой конфигурацией "Бухгалтерия предприятия" системы "1С: Предприятие";</li> <li>- использовании различного рода конструкторов, которые имеются в системе.</li> </ul>
--	---

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:**

Всего-396 часов, в том числе:

В рамках освоения ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем-108 часов; в том числе:

МДК 01.01 Разработка программных модулей – 36 часов

МДК 01.02 Поддержка и тестирование программных модулей – 16 часов

МДК 01.03 Разработка мобильных приложений – 36 часов

МДК 01.04 Системное программирование – 20 часов

в рамках освоения ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей- 108 часов;  
в том числе:

МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения – 36 часов

МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения – 52 часа

МДК 02.03 Математическое моделирование – 20 часов

в рамках освоения ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем - 108 часов; в том числе:

МДК 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем – 76 часов

МДК 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем – 32 часов

в рамках освоения ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных - 72 часа; в том числе:

МДК 11.01 Технология разработки и защиты баз данных – 72 часа

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отводимый на практику (час, дни.)	Сроки проведения по форме обучения			
			5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6;	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	108/3	-	36	36	36
ОК 01 –09 ПК 2.1,2.2, 2.3, 2.4, 2.5;	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	108/3	-	-	72	36
ОК 01 – ОК 09 ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	108/3	36	72	-	-

ОК 01 – ОК 09 ПК 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6	ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	72/2	-	36	-	36
--	---	------	---	----	---	----

## 2. Результаты освоения учебной практики

Результатом освоения учебной практики является сформированность у обучающихся практических умений в рамках профессиональных модулей по основным видам профессиональной деятельности (ВПД),

ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

Обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>Знать:</b> 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

		<p><b>Уметь:</b> 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;</p> <p>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)</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p> <p><b>Уметь:</b> 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><b>Знать:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p><b>Уметь:</b> 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	<p><b>Знать:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>



	коллективе и команде	<b>Уметь:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Знать:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
		<b>Уметь:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
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	<b>Знать:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
		<b>Уметь:</b> описывать значимость своей специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Знать:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
		<b>Уметь:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности

ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<b>Знать:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
		<b>Уметь:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<b>Знать:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
		<b>Уметь:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

Обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующим основным видам деятельности:

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Наименование результата освоения практики
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	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 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

<b>Вид профессиональной деятельности</b>	<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование результата освоения практики</b>
	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.
ПМ.02Осуществление интеграции программных модулей	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.

<b>Вид профессиональной деятельности</b>	<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование результата освоения практики</b>
ПМ.04Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	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.

<b>Вид профессиональной деятельности</b>	<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование результата освоения практики</b>
ПМ.11Разработка, администрирование и защита баз данных	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.

### 3. Тематический план и содержание учебной практики

#### 3.1. Структура учебной практики

Коды профессиональных общих компетенций	Код наименования профессиональных модулей	Суммарный объем нагрузки, час.	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Количество часов по темам
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. НК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ОК.01- ОК.09	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	<b>108</b>	<b>МДК 01.01 Разработка программных модулей</b> Разработка кода программного продукта Рефакторинг кода программного продукта Разработка приложения с использованием WPF	Тема 1. Разработка кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; Тема2.Разработка интеграция модуля (сборки) на языке C#. Тема3.Создание программы по разработанному алгоритму. Единая система программной документации (ЕСПД). Тема4.Отладка и тестирование программы на уровне модуля; Тема 5. Наиболее распространенные виды тестирования. Тема 6. Оптимизация и рефакторинг программного кода; Цели и задачи рефакторинга.	<b>36ч.</b> <b>6</b> <b>6</b> <b>6</b> <b>6</b> <b>6</b> <b>6</b>

			<b>МДК 01.02 Поддержка и тестирование программных модулей</b>  Разработка программного модуля многооконного интерфейса Тестирование программного модуля доступа к БД.	Тема1.Разработка кода программного модуля на современных языках программирования; Тема2Оформление документации на программные средства. Тема3Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; Тема4Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; Тема5Проведение тестирования программного модуля по Определенному сценарию;	16ч.  4  2  4  2  4
			<b>МДК 01.03 Разработка мобильных приложений</b> Планирование проекта Разработка спецификаций Проектирование Разработка приложения Отладка и тестирование Разработка технической документации	Тема 1.Планирование проекта Тема2.Разработка спецификаций Тема 3. Проектирование Тема 4.Разработка приложения Тема 5.Отладка и тестирование Тема6.Разработка технической документации	36 6 6 6 6 6
			<b>МДК 01.04 Системное программирование</b> Формализация и алгоритмизация поставленных задач Написание программного кода с использованием языков программирования, Определения и манипулирования данными	Тема 1. Формализация и алгоритмизация поставленных задач Тема 2. Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными	20 4 4



			<p>Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями</p> <p>Проверка и отладка программного кода</p> <p>Рефакторинг и оптимизация программного кода</p> <p>Разработка процедур интеграции</p> <p>Программных модулей</p>	<p>Тема3.Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями</p> <p>Тема4.Проверка и отладка программного кода</p> <p>Тема5.Рефакторинг и оптимизация программного кода</p> <p>Тема6.Разработка процедур интеграции программных модулей</p>	<p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>4</p>
<p>ПК 2.1.</p> <p>ПК 2.2.</p> <p>ПК 2.3.</p> <p>ПК 2.4.</p> <p>ПК 2.5.</p> <p>ОК.01-</p> <p>ОК.09</p>	<p>ПМ.02</p> <p>Осуществление интеграции программных модулей</p>	<p><b>108</b></p>	<p><b>МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения</b></p> <p>Анализ выбранной предметной области</p> <p>Разработка и оформление технического задания на программное средство</p> <p>Построение архитектуры программного средства</p> <p>Анализ требований и построение необходимых диаграмм</p>	<p>Тема 1. Анализ выбранной предметной области</p> <p>Тема 2. Разработка и оформление технического задания на программное средство</p> <p>Тема 3. Построение архитектуры программного средства</p> <p>Тема4.Анализ требований и построение необходимых диаграмм</p>	<p><b>36</b></p> <p>12</p> <p>6</p> <p>12</p> <p>6</p>
			<p><b>МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения</b></p> <p>Разработка структуры, перечня артефактов и протоколов проекта</p> <p>Командная работа над проектом с использованием системы контроля версий</p> <p>Отладка программного проекта</p> <p>Тестирование и анализ качества Программного средства</p> <p>Документирование результатов тестирования</p>	<p>Тема 1. Разработка структуры, перечня артефактов и протоколов проекта</p> <p>Тема2.Командная работа над проектом с использованием системы контроля версий</p> <p>Тема 3. Отладка программного проекта</p> <p>Тема 4. Тестирование и анализ качества программного средства</p> <p>Тема 5. Документирование Результаты тестирования</p>	<p><b>52</b></p> <p>12</p> <p>12</p> <p>10</p> <p>12</p> <p>6</p>
			<p><b>МДК 02.03 Математическое моделирование</b></p>		<p><b>20</b></p>

			<p>Построение различных типов математических моделей</p> <p>Разработка модуля по построенной математической модели и его интеграция в программное обеспечение</p> <p>Составление тестовых наборов для проверки работоспособности математической модели и тестирования программы</p>	<p>Тема 1. Построение различных типов математических моделей</p> <p>Тема 2. Разработка модуля по построенной математической модели и его интеграция в программное обеспечение</p> <p>Тема3.Составление тестовых наборов для проверки работоспособности математической модели и тестирования программы.</p>	<p>6</p> <p>6</p> <p>8</p>
<p>ПК 4.1.</p> <p>ПК 4.2.</p> <p>ПК 4.3.</p> <p>ПК 4.4.</p> <p>ОК.01-</p> <p>ОК.09</p>	<p>ПМ.04</p> <p>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</p>	<p><b>108</b></p>	<p><b>МДК 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем</b></p> <p>Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места.</p> <p>Разработка(подготовка)документации и отчетных форм для внедрения программных средств.</p> <p>Конфигурирование программных и аппаратных средств.</p> <p>Настройки системы и обновлений.</p> <p>Создание образа системы. Восстановление системы.</p> <p>Настройка сетевого доступа.</p> <p>Проектирование информационной системы На основе платформы 1С:Предприятие8.3</p> <p>Разработка конфигурации.</p> <p>Разработка документации (руководства администратора информационных баз и руководство пользователя)</p>	<p>Тема 1. Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места.</p> <p>Тема2.Разработка(подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств.</p> <p>Тема 3. Конфигурирование программных и аппаратных средств.</p> <p>Тема4.Настройки системы и обновлений.</p> <p>Тема5.Создание образа системы. Восстановление системы.</p> <p>Тема6.Настройка сетевого доступа.</p> <p>Тема 7. Проектирование информационной системы на основе платформы 1СПредприятие8.3</p> <p>Тема8.Разработка конфигурации.</p> <p>Тема 9. Разработка документации (руководства администратора</p>	<p>76</p> <p>6</p> <p>12</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>12</p> <p>16</p> <p>6</p>

				информационных баз и руководство пользователя)	
			<p><b>МДК 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем</b></p> <p>Тестирование программных продуктов</p> <p>Автоматизированное тестирование информационной базы на платформе</p> <p>1С:Предприятие8.3</p> <p>Установка и настройка антивируса.</p> <p>Настройка обновлений с помощью зеркала.</p> <p>Настройка политики безопасности.</p> <p>Настройка браузера.</p> <p>Работа с реестром.</p> <p>Работа с программой восстановления файлов</p> <p>И очистки дисков.</p> <p>Настройка аутентификации, ролей и прав доступа в информационной базе на платформе 1С:Предприятие8.3</p>	<p>Тема 1. Тестирование программных продуктов</p> <p>Тема 2. Автоматизированное тестирование информационной базы на платформе</p> <p>1С: Предприятие8.3</p> <p>Тема 3. Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала.</p> <p>Тема 4. Настройка политики безопасности. Настройка браузера.</p> <p>Тема 5. Работа с реестром. Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков.</p> <p>Тема 6. Настройка аутентификации, ролей и прав доступа в информационной базе на платформе 1С:Предприятие8.3</p>	<p>32</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>2</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p>
<p>ПК 11.1.</p> <p>ПК 11.2.</p> <p>ПК 11.3.</p> <p>ПК 11.4.</p> <p>ПК 11.5.</p> <p>ПК 11.6.</p> <p>ОК.01-</p> <p>ОК.09</p>	<p>ПМ.11</p> <p>Разработка, администрирование и защита баз данных</p>	<p>72</p>	<p><b>МДК 11.01 Технология разработки и защиты баз данных</b></p> <p>Подготовка, обработка и импорт данных в SQL Server.</p> <p>Восстановление БД из скрипта. Подготовка, обработка и импорт данных в SQL Server. Восстановление БД из скрипта. Подготовка, обработка и импорт данных в SQL Server. Восстановление БД из скрипта. Подготовка, обработка и импорт данных в SQL Server.</p> <p>Восстановление БД из скрипта. Создание таблиц базы данных. Изменение существующей таблицы.</p>	<p>Тема 1. Подготовка, обработка и импорт данных в SQL Server.</p> <p>Тема 2. Восстановление БД из скрипта. Подготовка, обработка и импорт данных в SQL Server.</p> <p>Тема 3. Восстановление БД из скрипта. Подготовка, обработка и импорт данных в SQL Server.</p> <p>Тема 4. Восстановление БД из скрипта. Подготовка, обработка и импорт данных в SQL Server.</p> <p>Тема 5. Восстановление БД из скрипта. Создание таблиц базы</p>	<p>72</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p>

		<p>Ограничения на множество допустимых значений.</p> <p>Операторы манипулирования данными. Создание запросов на выборку данных. Внутренние соединения. Внешние соединения.</p> <p>Определение цели и области применения, определение сущностей, определение связей между ними, добавление атрибутов, указание типов связей. Нормализация.</p> <p>Создание резервной копии, восстановление БД из резервной копии.</p> <p>Табличные выражения. представления, функции, производные таблицы. Хранимые процедуры, триггеры.</p> <p>Применение стандартных методов для защиты объектов базы данных. Шифрование.</p> <p>Создание в информационной системе констант.</p> <p>Создание в информационной системе перечислений.</p> <p>Создание в информационной системе справочников.</p> <p>Создание в информационной системе документов.</p> <p>Создание в информационной системе регистры сведений.</p> <p>Создание в информационной системе регистры накоплений.</p> <p>Создание в информационной системе регистры бухгалтерий.</p> <p>Создание в информационной системе планов счетов.</p>	<p>данных. Изменение существующей таблицы.</p> <p>Тема 6. Ограничения на множество допустимых значений.</p> <p>Тема 7. Операторы манипулирования данными.</p> <p>Создание запросов на выборку данных. Внутренние соединения. Внешние соединения.</p> <p>Тема 8. Определение цели и области применения, определение сущностей, определение связей между ними, добавление атрибутов, указание типов связей. Нормализация.</p> <p>Тема 9. Создание резервной копии, восстановление БД из резервной копии.</p> <p>Тема 10. Табличные выражения, представления, функции, производные таблицы.</p> <p>Тема 11. Хранимые процедуры, триггеры. Применение стандартных методов для защиты</p> <p>Тема 12. Технология разработки и защиты баз данных на примере системы 1С: Предприятие</p>	<p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>6</p> <p>22</p>
--	--	---	---	---

			Создание в информационной системе видов расчетов. Создание в информационной системе бизнес-процессов. Создание в информационной системе отчетов. С издание в информационной системе макетов.		
--	--	--	---	--	--

### 3.2. Содержание учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов
ПМ.01Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем		<b>108</b>
МДК.01.01Разработка программных модулей МДК.01.02Поддержка и тестирование программных модулей МДК.01.03Разработка мобильных приложений МДК.01.04Системное программирование		
МДК.01.01Разработка программных модулей Тема1.Разработка кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; Тема2.Разработка и интеграция модуля(сборки) на языке C#. Тема3.Создание программы по разработанному алгоритму. Единая Система программной документации(ЕСПД). Тема4.Отладка и тестирование программы на уровне модуля; Тема5.Наиболее распространенные виды тестирования. Темаб.Оптимизация и рефакторинг программного кода; Цели и задачи рефакторинга.	разработка кода программного продукта па основе готовой спецификации на уровне модуля; использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию; -использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; Разработка мобильных приложений;	



<p>МДК.01.02Поддержка и тестирование программных модулей-</p> <p>Тема1.Разработка кода программного модуля на современных языках программирования;</p> <p>Тема2Оформление документации на программные средства.</p> <p>Тема3Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;</p> <p>Тема4Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</p> <p>Тема5Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию;</p>	<p>разработка процедуры проверки работоспособности программного обеспечения;</p> <p>разработка процедуры сбора диагностических данных; разработка процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения;</p> <p>оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач.</p> <p>осуществление разработки кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;</p> <p>создание программы по разработанному алгоритму как отдельный модуль;</p> <p>выполнение отладки и тестирования программы на уровне модуля;</p> <p>осуществление разработки кода программного модуля на современных языках программирования;</p> <p>выполнение оптимизации и рефакторинга программного кода;</p> <p>оформление документации на программные средства; разработка алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технической задания или других принятых в организации нормативных документов.</p>	
<p>МДК.01.03Разработка мобильных приложений</p> <p>Тема 1.Планирование проекта</p> <p>Тема2.Разработка спецификаций</p> <p>Тема 3. Проектирование</p> <p>Тема4.Разработка приложения</p> <p>Тема5.Отладка и тестирование</p> <p>Тема6.Разработка технической документации</p>		
<p>МДК.01.04Системное программирование</p> <p>Тема 1. Формализация и алгоритмизация поставленных задач</p> <p>Тема 2. Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными</p> <p>Тема 3.Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями</p> <p>Тема4.Проверка и отладка программного кода</p> <p>Тема5.Рефакторинг и оптимизация программного кода</p> <p>Тема6.Разработка процедур интеграции программных модулей</p>		
<p>ПМ.02Осуществление интеграции программных модулей</p>		108
<p>МДК.02.01Технология разработки программного обеспечения</p> <p>МДК.02.02Инструментальные средства разработки программного обеспечения</p> <p>МДК.02.03 Математическое моделирование</p>		

<p>МДК.02.01Технология разработки программного обеспечения  Тема1.Анализ выбранной предметной области  Тема 2. Разработка и оформление технического задания на программное средство  Тема3.Построение архитектуры программного средства  Тема4.Анализ требований и построение необходимых диаграмм</p>	<p>использование выбранной системы контроля версий: использование методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;  создание и клонирование репозитории Git;*  фиксация и извлечение изменения в проекте, отправление коммиты, работа с ветвями;</p>	
<p>МДК.02.02Инструментальные средства разработки программного обеспечения  Тема 1. Разработка структуры, перечня артефактов и протоколов проекта  Тема 2. Командная работа над проектом с использованием системы контроля версий  Тема3.Отладка программного проекта  Тема4.Тестирование и анализ качества программного средства  Тема5.Документированиерезультатов тестирования</p>	<p>работа с пакетами прикладных программ аналитического и численного исследования математических моделей. моделирование процесса разработки программного обеспечения:  разработка программного обеспечения: интегрирование программных модулей:  верификация и аттестация программного обеспечения; работа с системой контроля версий Git;*  совместная параллельная работа над проектом с использованием системы контроля версий Git;*</p>	
<p>МДК.02.03 Математическое моделирование  Тема1.Построение различных типов математических моделей  Тема 2. Разработка модуля по построенной математической модели и его интеграция в программное обеспечение  Тема 3. Составление тестовых наборов для проверки работоспособности математической модели и тестирования программы</p>	<p>применение математического моделирования для построения моделей процесса разработки программного обеспечения.</p>	
<p>ПМ.04Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</p>		<b>108</b>
<p>МДК.04.01Внедрение и поддержка компьютерных систем</p>		
<p>МДК.04.02Обеспечение качества функционирования компьютерных систем</p>		

<p>МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем</p> <p>Тема 1. Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места.</p> <p>Тема 2. Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств.</p> <p>Тема 3. Конфигурирование программных и аппаратных средств. Тема 4. Настройки системы и обновлений.</p> <p>Тема 5. Создание образа системы. Восстановление системы. Тема 6. Настройка сетевого доступа.</p> <p>Тема 7. Проектирование информационной системы на основе платформы 1С: Предприятие 8.3</p> <p>Тема 8. Разработка конфигурации.</p> <p>Тема 9. Разработка документации (руководства администратора информационных баз и руководство пользователя)</p>	<p>Подбор и настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>использование методов защиты программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>проведение инсталляции программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения;</p> <p>определение направления модификации программного продукта;</p> <p>разработка и настройка программных модулей программного продукта;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>- использование методов защиты программного обеспечения компьютерных систем;</li> </ul>	
<p>МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем</p> <p>Тема 1. Тестирование программных продуктов</p> <p>Тема 2. Автоматизированное тестирование информационной базы на платформе 1С Предприятие 8.3</p> <p>Тема 3. Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала.</p> <p>Тема 4. Настройка политики безопасности. Настройка браузера.</p> <p>Тема 5. Работа с реестром. Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков.</p> <p>Тема 6. Настройка аутентификации, ролей и прав доступа в информационной базе на платформе 1С: Предприятие 8.3</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор и использование методов и средств защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами;</li> <li>- установка платформы 1С: Предприятие 8, разворачивание информационной базы 1С, настройка права доступа для пользователей информационных баз 1С, анализ предметной области и проектирование информационной системы, использование объектов платформы 1С для разработки информационной базы, программирование в среде 1С для обработки данных, создание документации для пользователей и администраторов информационной системы, настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</li> </ul>	

11 Разработка, администрирование и защита баз данных		
МДК 11.01 Технология разработки и защиты баз данных		
<p>МДК 11.01 Технология разработки и защиты баз данных</p> <p>Тема 1.1 Подготовка, обработка и импорт данных в SQL Server</p> <p>Тема 2. Восстановление БД из скрипта. Подготовка, обработка и импорт данных в SQL Server.</p> <p>Тема 3. Восстановление БД из скрипта. Подготовка, обработка и импорт данных в SQL Server.</p> <p>Тема 4. Восстановление БД из скрипта. Подготовка, обработка и импорт данных в SQL Server.</p> <p>Тема 5. Восстановление БД из скрипта. Создание таблиц базы данных. Изменение существующей таблицы.</p> <p>Тема 6. Ограничения на множество допустимых значений.</p> <p>Тема 7. Операторы манипулирования данными. Создание запросов на выборку данных. Внутренние соединения. Внешние соединения.</p> <p>Тема 8. Определение цели и области применения, определение сущностей, определение связей между ними, добавление атрибутов, указание типов связей. Нормализация.</p> <p>Тема 9. Создание резервной копии, восстановление БД из резервной копии.</p> <p>Тема 10. Табличные выражения, представления, функции, производные таблицы.</p> <p>Тема 11. Хранимые процедуры, триггеры. Применение стандартных методов для защиты объектов базы данных. Шифрование.</p> <p>Тема 12. Технология разработки и защиты баз данных на примере системы 1С: Предприятие</p>	<p>работа с современными case-средствами проектирования баз данных: -проектировать логическую и физическую схемы базы данных; создание хранимых процедур и триггеров на базах данных;</p> <p>применение стандартных методов для защиты объектов базы данных;</p> <p>выполнение стандартных процедур резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;</p> <p>выполнение процедуры восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;</p> <p>обеспечение информационной безопасности на уровне базы данных; формулирование требований к структуре и сервисам БД;</p> <p>тестирование функциональности БД;</p> <p>разработка регламентов резервного копирования БД;</p> <p>применение специальных процедур управления правами доступа пользователей.</p> <p>разработка собственной конфигурации для ведения бухгалтерского и управленческого учета на предприятии, используя основные компоненты конфигулятора (справочники, документы, перечисления);</p> <p>организация хранения оперативной информации во всевозможных регистрах: регистрах сведений, регистрах накоплений, регистрах бухгалтерии;</p> <p>получение программным образом информации из базы данных и представление ее пользователю в удобном виде, работа с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;</p> <p>использование стандартных методов защиты объектов базы данных;</p> <p>работа с документами отраслевой направленности;</p> <p>работа с типовой конфигурацией "Бухгалтерия предприятия" системы "1С: Предприятие":</p>	

	использование различного рода конструкторов, которые имеются в системе.	
--	---	--



## **4. Условия реализации учебной практики**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной практики предполагает наличие учебных лабораторий.

До начала практики обучающийся обязан ознакомиться с графиком проведения учебной практики, рабочей программой и заданием по практике.

Во время прохождения практики обучающийся обязан максимально использовать отведенное для практики время, в установленные сроки, в полном объеме и с высоким качеством выполнять все задания, предусмотренные программой практики.

Обучающийся-практикант обязан полностью выполнить программу практики, соблюдая план ее прохождения. По результатам практики обучающийся должен составить отчет, который включает расчёты и заполнение материала практики.

### **Требования к документации, необходимой для проведения практики**

- Положение об организации и проведении учебной и производственной практики студентов образовательного учреждения среднего профессионального образования Махачкалинского филиала федерального государственного образовательного бюджетного учреждения высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»;
- программа учебной практики;
- календарно-тематические-планы;
- график проведения практики;
- задания к учебной практики.

### **4.2. Оснащение:**

#### *1. Оборудование:*

- инструктивный материал;
- бланковый материал;
- комплект учебно-методической документации.

#### *2. Инструменты и приспособления:*

- компьютер, принтер, сканер, модем, проектор;

#### *3. Средства обучения:*

- онлайн энциклопедии и справочники;
- поисковые системы;
- электронные учебные и учебно-методические материалы.

### **4.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

Учебная практика проводится преподавателями профессионального цикла концентрированно.

#### **4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

*Директор образовательной организации:*

- осуществляет общее руководство и контроль практикой;
- утверждает план-график проведения практики;
- рассматривает аналитические материалы по организации, проведению и итогам практики.

*Заведующий практикой:*

- организует и руководит работой по созданию программ учебной практики обучающихся;
- составляет график проведения и расписание практики, доводит их до сведения преподавателей, обучающихся;
- осуществляет методическое руководство и контроль деятельностью всех лиц, участвующих в организации и проведении практики;
- участвует в оценке общих и профессиональных компетенций обучающихся, освоенных им в ходе прохождения учебной практики, проводимой на базе образовательного учреждения;
- контролирует ведение документации по практике.

*Преподаватель - руководитель учебной практики должен:*

- подготовить раздаточный материал для проведения учебной практики;
- оформить материал учебной практики на требуемом уровне.

#### **4.5. Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

Согласно программам учебных дисциплин.

#### **4.6. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности.**

Обеспечение безопасных условий труда практикантов в период прохождения практики возлагается на руководителя практики. Практиканты в установленном порядке проходят инструктаж по технике безопасности.

Обучающиеся в период прохождения практики обязаны:

- соблюдать действующие в учебном заведении правила внутреннего трудового распорядка.
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения практики, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета (оценивается в баллах «5» отлично, «4» хорошо, «3» удовлетворительно, «2» неудовлетворительно).

Формой отчетности обучающегося по учебной практике является письменный отчет о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- содержание;
- практическая часть;
- приложения.

Практическая часть отчета по практике включает расчеты и корреспонденцию счетов в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий по разделам курса.

Работа над *отчетом по учебной практике* должна позволить руководителю оценить уровень развития общих компетенций выпускника, а также профессиональных компетенций, в рамках освоения профессионального модуля и установленных требований ФГОС СПО по конкретной специальности, или рабочей программой профессионального модуля.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Результаты обучения(освоенные умения(практический опыт) в рамках ВПД)	Формы и методы контроля-оценки результатовобучения
<p>Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;</li> <li>-создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;</li> <li>-выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;</li> <li>-осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;</li> <li>- Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;</li> </ul>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося-научебной практике. Оценка деятельности обучающегося на учебной практике. 29 Защита отчета</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;</li> <li>- создавать и клонировать репозитории Git;</li> <li>- фиксировать и извлекать изменения в проекте, отправлять коммиты, работать в ветвях;</li> <li>- работать с пакетами прикладных программ аналитического и численного исследования математических моделей.</li> </ul> <p><b>Иметь практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- моделировании процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>- основных принципах процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>- основных подходах к интегрированию программных модулей;</li> <li>- основах верификации и аттестации программного обеспечения;</li> <li>- работе с системой контроля версий Git;</li> <li>- совместной параллельной работе над проектом с использованием системы контроля версий Git;</li> <li>- применении математического моделирования для построения моделей процесса разработки программного обеспечения.</li> </ul>	<p>Оценка деятельности обучающегося на учебной практике. Защита отчета</p>
<p>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем:</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения;</li> <li>- определять направления модификации программного продукта;</li> <li>- разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта;</li> <li>- настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>- выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами;</li> <li>- устанавливать платформу ИС Предприятие 8, разворачивать информационные базы ИС, настраивать права доступа для пользователей информационных баз ИС, анализировать предметную область и проектировать информационную систему, использовать объекты платформы ИС для разработки</li> </ul>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на учебной практике. Оценка деятельности обучающегося на учебной практике. Защита отчета</p>

<p>информационной базы, программировать в среде 1С для обработки данных, создавать документацию для пользователей и администраторов информационной системы.</p> <p><b>Иметь практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>- выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы;</li> <li>- инсталляции, настройки и сопровождению информационной системы;</li> <li>-выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.</li> </ul>	
<p>Разработка, администрирование и защита баз данных</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-работать с современными case-средствами проектирования баз данных;</li> <li>-проектировать логическую и физическую схемы базы данных;</li> <li>-создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;</li> <li>-применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;</li> <li>-выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;</li> <li>-выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;</li> <li>-обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных: формулировать требования к структуре и сервисам БД;</li> <li>-тестировать функциональность БД;</li> <li>-разрабатывать регламенты резервного копирования БД;</li> <li>- применять специальные процедуры управления правами доступа пользователей.</li> <li>-разрабатывать собственную конфигурацию для ведения бухгалтерского и управленческого учета на предприятии, используя основные компоненты конфигуратора (справочники, документы, перечисления);</li> <li>-организовывать хранение оперативной информации во всевозможных регистрах: регистрах сведений, регистрах накоплений, регистрах бухгалтерии;</li> <li>-получать программным образом информацию из базы данных и представлять ее пользователю в удобном виде.</li> </ul> <p><b>Иметь практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <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> <li>- работе с типовой конфигурации "Бухгалтерия предприятия" системы " 1 С: Предприятие";</li> <li>- использовании различного рода конструкторов. Которые имеются в системе.</li> </ul>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на учебной практике.</p> <p>Оценка деятельности обучающегося на учебной практике.</p> <p>Защита отчета</p>

