

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Тарасенко Лидия Александровна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 17.10.2023 12:17:51  
Уникальный программный код:  
974f72a491e038b84f5779dd763f1d70f2c0a735f

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ  
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ  
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ»  
«ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

Рассмотрено и одобрено  
на заседании педагогического совета  
Протокол № 15  
От « 31 » 08 2021 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор АНО «ПОО» «ФЭК»

Л.А. Тарасенко



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
«ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОДИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**

**По специальности:**  
09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»

Симферополь  
2021 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 «Информационной системы (по отраслям)», утвержденного приказом Министерством образования и науки РФ от 14.05.2014 года № 525

**Организация-разработчик:** Автономная некоммерческая организация «Профессиональная образовательная организация» «Финансово-экономический колледж»

**Разработчики:**

**САЛЬМЕ Сейдамет Мустафаевич** – преподаватель АНО «ПОО» «ФЭК»

**ГРИБЕЛЬНАЯ Виктория Викторовна** – преподаватель АНО «ПОО» «ФЭК»

**Одобрено работодателем:**

ООО «МОНИТОР»

Зам. директора ООО «МОНИТОР»



/ С.В. Руснак

**СОГЛАСОВАНО:**

Зам. директора по УМР

Н.Ю. Данченко

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	<b>СТР.</b>
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>9</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>23</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>25</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОДИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

## 1.1. Область применения рабочей программы.

Программа профессионального модуля «Эксплуатация и модификация информационных систем» – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 «Информационной системы (по отраслям)», утвержденного приказом Министерством образования и науки РФ от 14.05.2014 года № 525.

## 1.2 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы

Профессиональный модуль ПМ.01 «Эксплуатация и модификация информационных систем» входит в профессиональный цикл ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

## 1.3. Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля.

В результате изучения профессионального модуля ПМ.01 «Эксплуатация и модификация информационных систем» обучающийся должен освоить вид профессиональной деятельности «Эксплуатация и модификация информационных систем» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

### 1.3.1. Перечень общих компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной

Код	Наименование результата обучения
	деятельности.

### 1.3.2. Перечень профессиональных компетенций

ПК 1.1.	Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.
ПК 1.2.	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
ПК 1.3.	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.
ПК 1.4.	Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
ПК 1.5.	Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.
ПК 1.6.	Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.
ПК 1.7.	Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.
ПК 1.8.	Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.
ПК 1.9.	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.
ПК 1.10.	Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

### 1.3.3. В результате освоения профессионального модуля будет приобретён практический опыт, освоены следующие умения и знания:

Иметь практический опыт:	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ установки, настройки и сопровождения одной из информационных систем;</li> <li>○ выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;</li> <li>○ сохранения и восстановления базы данных информационной системы;</li> <li>○ организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя;</li> <li>○ обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной документации;</li> </ul>
--------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;</li> <li>○ использования инструментальных средств программирования информационной системы;</li> <li>○ участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;</li> <li>○ разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы;</li> <li>○ участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;</li> <li>○ модификации отдельных модулей информационной системы;</li> <li>○ взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;</li> </ul>
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ осуществлять сопровождение информационной системы, настройку для пользователя согласно технической документации;</li> <li>○ поддерживать документацию в актуальном состоянии;</li> <li>○ принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;</li> <li>○ идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы;</li> <li>○ производить документирование на этапе сопровождения;</li> <li>○ осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;</li> <li>○ составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования;</li> <li>○ организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;</li> <li>○ манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;</li> <li>○ выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем;</li> <li>○ использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;</li> <li>○ строить архитектурную схему организации; проводить анализ предметной области;</li> <li>○ осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств;</li> <li>○ оформлять программную и техническую документацию, с использованием стандартов оформления программной документации;</li> <li>○ применять требования нормативных документов к основ-</li> </ul>

	<p>ным видам продукции (услуг) и процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ применять документацию систем качества;</li> <li>○ применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;</li> <li>○ применять методы защиты информации в АИС;</li> <li>○ обеспечивать разноуровневый доступ к информационным ресурсам АИС;</li> <li>○ реализовывать политику безопасности в АИС;</li> <li>○ обеспечивать антивирусную защиту информации.</li> </ul>
Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ основные задачи сопровождения информационной системы;</li> <li>○ регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;</li> <li>○ типы тестирования;</li> <li>○ характеристики и атрибуты качества;</li> <li>○ методы обеспечения и контроля качества;</li> <li>○ терминологию и методы резервного копирования;</li> <li>○ отказы системы;</li> <li>○ восстановление информации в информационной системе;</li> <li>○ принципы организации разноуровневого доступа в информационных системах,</li> <li>○ политику безопасности в современных информационных системах;</li> <li>○ цели автоматизации предприятия;</li> <li>○ задачи и функции информационных систем, типы организационных структур; <ul style="list-style-type: none"> <li>– реинжиниринг бизнес-процессов;</li> </ul> </li> <li>○ основные модели построения информационной системы, их структуру, особенности и области применения;</li> <li>○ особенности программных средств, используемых в разработке информационной системы;</li> <li>○ методы и средства проектирования информационной системы;</li> <li>○ основные понятия системного анализа;</li> <li>○ национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества;</li> <li>○ сущность информационной безопасности автоматизированных информационных систем (АИС);</li> <li>○ источники возникновения информационных угроз;</li> <li>○ методы защиты информации в АИС;</li> <li>○ модели и принципы защиты информации от несанкционированного доступа;</li> <li>○ приемы организации доступа и управления им в АИС;</li> <li>○ методы антивирусной защиты информации;</li> <li>○ состав и методы организационно-правовой защиты информации.</li> </ul>

#### 1.4 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 508 часов  
Из них на освоение  
МДК 01.01. – 252 часов  
МДК 01.02. – 256 часов  
на практики, в том числе:  
производственная – 10 недель



## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля «ПМ.01ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОДИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа <sup>1</sup>	Промежуточная аттестация
			Обучение по МДК			Практики			
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовое проектирование	Учебная	Производственная		
ПК 1.1.- 1.10 ОК 1-ОК 9	Раздел 1.МДК 01.01. Эксплуатация информационной системы	<b>252</b>	<b>162</b>	138	-			90	
	Раздел 2. МДК 01.02 Методы и средства проектирования информационных систем	<b>256</b>	<b>156</b>	132				100	
	Учебная практика		-	-	-		-	-	
	ПП 01.01. Производственная практика (по профилю специальности), часов	<b>10 недель</b>	-	-	-	-	360	-	
	Экзамен по модулю								
	Всего	<b>508</b>	<b>318</b>	<b>270</b>			<b>10 недель</b>	<b>190</b>	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) ПМ.01 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Эксплуатация информационной системы</b>		<b>252</b>	
<b>МДК.01.01. Эксплуатация информационной системы</b>		252	
<b>Тема 1.1. Организация процесса сопровождения ИС</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	1. Эксплуатация АИС: этапы, виды технологических процессов обработки информации	2	1
	2. Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы	2	1
	1. Самостоятельная работа. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Тема реферата: «Основы для разработки информационной системы».	10	
	<b>Практические занятия</b>	<b>16</b>	<b>2</b>
1. <b>Практическое занятие №1.</b> Установка Учебной ИС предприятие. <b>Практическое занятие №2.</b> Настройка информационной системы под конкретного пользователя, согласно технической документации			
2. <b>Практическое занятие №3.</b> Идентификация технических проблем, возник-			

	3.	кающих в процессе эксплуатации системы <b>Практическое занятие №4.</b> Осуществление сохранения и восстановление		
	4.	базы данных информационной системы <b>Практическое занятие №5.</b> Составление плана резервного копирования,		
	5.	определение интервал резервного копирования информационной системы <b>Практическое занятие №6.</b> Практические примеры применения стандартов		
	6.	в сопровождении ИС <b>Практическое занятие №7.</b> Практические примеры расширения функциональности		
	7.	информационной системы, прекращения эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринг <b>Практическое занятие №8.</b> Документирование информационной системы		
	8.	на этапе сопровождения		
Тема 1.2. Установка и настройка программного обеспечения информационной системы	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	
	3.	Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций	2	1
	4.	Порядок установки и сопровождения серверного программного обеспечения; специализированные программные пакеты и утилиты администрирования АИС	2	
	5.	Установка серверной части; виды серверного программного обеспечения: управляющие серверы (сетевые операционные системы), файловые серверы, серверы, предоставляющие свои аппаратные ресурсы, информационные серверы, Web-серверы, серверы приложений, серверы безопасности (брандмауэры, прокси-серверы)	2	
	6.	Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения, виды клиентского программного обеспечения	2	
	7.	Установка и сопровождение клиентского программного обеспечения, адаптация клиентской части в рамках поставленной задачи	2	
	2.	Самостоятельная работа. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций	10	

	преподавателя. Тема реферата: «Анализ документальных информационных систем».		
	<b>Практические занятия</b>	<b>26</b>	2
9.	<b>Практическое занятие №9.</b> Организация разноуровневого доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции <b>Практическое занятие №10.</b> Создание констант и справочников в системе «1С: Предприятие 8.3».	<b>2</b>	
10.	<b>Практическое занятие №11.</b> Создание документов и журналов документов в системе «1С: Предприятие 8.3».	<b>2</b>	
11.	<b>Практическое занятие №12.</b> Создание новых элементов в плане счетов, работа с планом счетов в системе «1С: Предприятие 8.3»	<b>2</b>	
12.	<b>Практическое занятие №13.</b> Создание регистров в системе «1С: Предприятие 8.3».	<b>2</b>	
13.	<b>Практическое занятие №14.</b> Создание отчетов в системе «1С: Предприятие 8.3».	<b>2</b>	
14.	<b>Практическое занятие №15.</b> Эксплуатация и модификация базы данных ИС с помощью языка SQL. Установка SQL Server Express	<b>2</b>	
15.	<b>Практическое занятие №16.</b> Начало работы с MS SQL Server. Создание базы данных.	<b>2</b>	
16.	<b>Практическое занятие №17.</b> Создание таблиц и ограничений.	<b>2</b>	
17.	<b>Практическое занятие №18.</b> Обеспечение сущностной целостности. Использование диаграмм баз данных	<b>2</b>	
18.	<b>Практическое занятие №19.</b> Основы Transact SQL: Простые (однотабличные) выборки данных.	<b>2</b>	
19.	<b>Практическое занятие №20.</b> Основы Transact SQL: Фильтрация данных, Создание вычисляемых полей.	<b>2</b>	
20.	<b>Практическое занятие №21.</b> Основы Transact SQL: Сложные (многотабличные запросы)»	<b>2</b>	
21.	<b>Практическое занятие №22.</b> Основы Transact SQL: Операции соединения.	<b>2</b>	
22.	Внутренне, внешнее соединение».	<b>2</b>	

	23.	<b>Практическое занятие №23.</b> Основы Transact SQL: Теоретико-множественные или реляционные операторы».	2	
	24.	<b>Практическое занятие №24.</b> Основы Transact SQL: Добавление, изменение и удаление данных в таблицах»	2	
<b>Тема 1.3.</b> Тестирование информационной системы	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	8.	Характеристика тестирования его циклы, типы тестирования	2	1
	9.	Программные ошибки, тестирование документации, разработка и выполнение тестов	2	1
	3.	Самостоятельная работа. Самостоятельная работа. Подготовка к аудиторным работам. Изучение рекомендуемой литературы и сайтов. Выполнение индивидуальных самостоятельных заданий. Тема: «Введение. Системы данных»	10	
	<b>Практические занятия</b>			
	25.	<b>Практическое занятие №25.</b> Работа по управлению пользователями в информационных системах.	2	2
26.	<b>Практическое занятие №26.</b> Участие в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации	2		
27.	<b>Практическое занятие №27.</b> «Использование Инструментальных средств программирования ИС.	2		
28.	<b>Практическое занятие №28.</b> Нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	2		
	4.	<b>Самостоятельная работа.</b> Самостоятельная работа. Подготовка к аудиторным работам. Изучение рекомендуемой литературы и сайтов. Выполнение индивидуальных самостоятельных заданий. Тема: «Телекоммуникационные технологии в информационных системах»	10	
<b>Тема 1.4.</b> Обеспечение надежности ИС	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	10.	Порядок установки и сопровождения клиентского программного обеспечения. Краткий обзор СУБД. Технологи работы с БД.	2	1

	11.	Методы резервного копирования; отказы системы; восстановление информации в информационной системе	2	1
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>	2
	29.	<b>Практическое занятие №29.</b> Исправление ошибок кодирования в модулях. Определение характера ошибок кодирования в модулях		
	30.	<b>Практическое занятие №30.</b> Восстановление информации в информационной системе		
		<b>5. Самостоятельная работа.</b> Самостоятельная работа. Подготовка к аудиторным работам. Изучение рекомендуемой литературы и сайтов. Выполнение индивидуальных самостоятельных заданий. Тема: «Анализ информационно-поисковых систем»	<b>10</b>	
<b>Тема 1.5.</b> Организация и технология защиты информации в ИС	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	
	12.	Защита от несанкционированного доступа, модели и основные принципы защиты информации	2	1
	<b>Практические занятия</b>		<b>12</b>	2
	31.	<b>Практическое занятие №31</b> Эксплуатация крупной ИС	2	
	32	<b>Практическое занятие №32.</b> Изменение параметров учетных записей пользователей.	2	
	33	<b>Практическое занятие №33.</b> Настройка политики учетных записей	2	
	34	<b>Практическое занятие №34.</b> Настройка параметров безопасности операционных систем.	2	
	35	<b>Практическое занятие №35.</b> Установка и настройка антивирусной программы. Работа с антивирусной программой.	2	
	36	<b>Практическое занятие №36.</b> Принципы организации разноуровневого до-	2	

		стуга в автоматизированных информационных системах (АИС); понятия клиента, прав доступа, объекта доступа, групп, ролей, политики безопасности в современных АИС	
	37	<b>Практическое занятие №37.</b> Проблема вирусного заражения программ, структура современных вирусных программ, основные классы антивирусных программ, перспективные методы антивирусной защиты;	2
	38	<b>Практическое занятие №38.</b> Защита от утечки информации по техническим каналам; организационно-правовое обеспечение информационной безопасности	2
		<b>6. Самостоятельная работа.</b> Самостоятельная работа. Подготовка к аудиторным работам. Изучение рекомендуемой литературы и сайтов. Выполнение индивидуальных самостоятельных заданий. Тема: «Информационные системы бухгалтерского учета».	10
	39	<b>Практическое занятие №39</b> «MS SQL Server. Общая архитектура»	2
	40	Практическое занятие №40 «MS SQL Server.Контрольные точки»	2
	41	Практическое занятие №41 «MS SQL Server. Архитектура памяти»	2
	42	Практическое занятие №42 «MS SQL Server.Архитектура файла данных»	2
	43	Практическое занятие №42 «MS SQL Server.Архитектура файла журнала.»	2
	44	Практическое занятие №42 «MS SQL Server. Студия управления»	2
	45	Практическое занятие №42 «MS SQL Server. База данных входа»	2
	46	Практическое занятие №42 «MS SQL Server. Системные базы данных»	2
	47	Практическое занятие №42 «MS SQL Server.Использование сценариев T-SQL»	2
	48	Практическое занятие №42 «MS SQL Server. Использование SQL SSMS»	2
		<b>7. Самостоятельная работа.</b> Самостоятельная работа. Подготовка к аудиторным работам. Изучение рекомендуемой литературы и сайтов. Выполнение индивидуальных самостоятельных заданий. Тема: «Анализ информационных систем управления».	10
	49	Практическое занятие №42 «MS SQL Server. Удаление базы данных»	2
	50	Практическое занятие №42 «MS SQL Server. Создание резервной копии ис-	2

		пользуя скрипты»	
51		Практическое занятие №42 «MS SQL Server. Создание резервной копии используя SSMS»	2
52		Практическое занятие №42 «MS SQL Server. Восстановление БД. Метод T-SQL»	2
53		Практическое занятие №42 «MS SQL Server. Восстановление БД. Метод SSMS»	2
54		Практическое занятие №42 «MS SQL Server. Создание пользователей. Метод T-SQL»	2
55		Практическое занятие №42 «MS SQL Server. Создание пользователей. Метод - SSMS»	2
		8. <b>Самостоятельная работа.</b> Самостоятельная работа. Подготовка к аудиторным работам. Изучение рекомендуемой литературы и сайтов. Выполнение индивидуальных самостоятельных заданий. Тема: «Развитие экспертных систем экономической направленности».	10
56		Практическое занятие №42 «MS SQL Server. Назначение разрешений»	2
57		Практическое занятие №42 «MS SQL Server. Мониторинг БД»	2
58		Практическое занятие №42 «MS SQL Server. Услуги по обслуживанию БД»	2
59		Практическое занятие №42 «MS SQL Server. Диспетчер конфигурации»	2
60		Практическое занятие №42 «MS SQL Server. Технологии для обеспечения доступности приложений БД»	2
61		Практическое занятие №42 «MS SQL Server. Службы отчетов»	2
62		Практическое занятие №42 «MS SQL Server. Планы выполнений оптимизации запросов»	2
63		Практическое занятие №42 «MS SQL Server. Сервер – службы интеграции»	2
64		Практическое занятие №42 «MS SQL Server. Сервер службы анализа данных»	2
		9. <b>Самостоятельная работа.</b> Самостоятельная работа. Подготовка к аудиторным работам. Изучение рекомендуемой литературы и сайтов. Выполнение индивидуальных самостоятельных заданий. Тема:	10



		«Организация информационных систем обеспечения качества».		
	65	Практическое занятие №42 «MS SQL Server. Создание пользовательских функций»	2	
	66	Практическое занятие №42 «MS SQL Server. Управление тригерами.»	2	
			2	
	67	Практическое занятие №42 «MS SQL Server. Скалярные функции»	2	
	68	Практическое занятие №42 «MS SQL Server. Функции обработки ошибок. »	2	
	69	Практическое занятие №42 «MS SQL Server. Обзор системы безопасности Сервера»	2	
Всего			252	

<b>МДК 2. Методы и средства проектирования информационных систем</b>			<b>256</b>	
<b>Тема 2.1. Основы проектирования ИС</b>	<b>Содержание</b>		<b>80</b>	
	1	<b>Модели построения информационных систем.</b> Основные модели построения информационных систем. Структура основных моделей ИС. Особенности различных моделей ИС и области применения.	20	2
	2	<b>Общие подходы к организации проектирования ИС.</b> Каноническое проектирование ИС. Стадии канонического проектирования ИС. Исследование и обоснование создания системы. Организация обследования деятельности объекта автоматизации. Разработка концепции ИС. Эскизное и техническое проектирование.	20	2
	3	<b>Этапы разработки ИС.</b> Основные стадии создания автоматизированных систем:	20	2

		формирование требований к автоматизированной системе, концепция автоматизированной системы, техническое задание и т. д. Содержание работ по каждой стадии создания информационной системы.		
	4	<b>Обеспечение качества проектирования информационных систем.</b> Модели качества разработки ИС. Сертификация процесса разработки ИС и международные стандарты. Отраслевые и корпоративные стандарты - основа обеспечения качества ИС. Методы оценки качества ИС. Планирование мероприятий по поддержке качества разработки ИС.	20	2
<b>Тема 2.2. Методологии и технологии проектирования ИС</b>	<b>Содержание</b>		<b>114</b>	
	1.	<b>Разработка проектных документов и технического проекта.</b> Разработка технического задания (ТЗ), структура ТЗ, разработка общих положений ТЗ. Описание назначения и целей создания (развития) системы. Характеристика объекта автоматизации. Формирование требований к системе. Разработка проектных документов. Нефункциональные требования к системе. Разработка технического проекта (ТП). Разделы ТП. Примерное содержание ТП ИС. Основные документы технического проекта и их примерное содержание.	20	2
	2.	<b>Методы и средства проектирования ИС.</b> Классификация методов проектирования информационных систем. Характеристика методов и их сравнительный анализ.	18	2
	3.	<b>Объектно-ориентированная методология разработки систем.</b> Принципы объектно-ориентированного подхода. Состав-	18	2

		ные части объектно-ориентированной методологии: объектно-ориентированный анализ, объектно-ориентированное проектирование, объектно-ориентированное программирование.		
	4.	<b>Инструментальные средства разработки систем.</b> CASE-системы как средства автоматизации разработки систем. Классификация CASE-систем. Методы спецификации в CASE-системах. Объектно-ориентированное CASE-средство Rational Rose.	14	2
	5.	<b>Верификация и аттестация информационных систем.</b> Верификация ИС. Аттестация ИС. Инспектирование. Тестирование. Планирование верификации и аттестации информационных систем. Особенности тестирования объектно-ориентированных систем.	14	2
	6.	<b>Организация труда при разработке АИС</b> Оценка необходимых ресурсов для реализации проекта. Организация труда при разработке ИС. Организационные формы управления проектированием. Процессы управления проектированием. Методы планирования и управления. Методология и технология сетевого планирования управления. Оценка и управление качеством ИС.	14	2
	7.	<b>Автоматизация управления разработкой ИС.</b> Технология групповой разработки ИС. Автоматизация управления групповой разработкой проектов ИС.	8	2
	8.	<b>Методы оценки эффективности разработки и внедрения ИС.</b> Подходы к оценке эффективности. Показателей эффективности внедрения информационной системы. Методика определения экономической эффективности ИС.	8	2
	<b>Лабораторные работы</b>		<b>62</b>	

1.	Составление технического задания на разработку ИС.	10	
2.	Разработка фрагмента ИС.	32	
3.	Тестирование и контрольный расчет программы.	10	
4.	Составление руководства пользователя к программе.	10	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

<p><b>Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 1. МДК.00.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ</b></p> <p>Раскрытие следующих аспектов разработки, внедрения, эксплуатации, детального анализа работы и перспектив развития информационных систем в современном информационном обществе могут быть использованы в качестве тем рефератов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы для разработки информационной системы</li> <li>2. Анализ документальных информационных систем</li> <li>3. Телекоммуникационные технологии в информационных системах</li> <li>4. Анализ фактографических информационных систем</li> <li>5. Анализ информационно-поисковых систем</li> <li>6. Информационные системы бухгалтерского учета</li> <li>7. Анализ информационных систем управления</li> <li>8. Информационные системы реинжиниринга бизнес-процессов</li> <li>9. Развитие экспертных систем экономической направленности</li> <li>10. Организация информационных систем обеспечения качества</li> </ol>	90	
---	----	--

<p align="center"><b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2 ПМ 2</b></p> <p>Самостоятельная работа включает в себя подготовку отчетов по лабораторным работам, изучение нормативно технической документации по разработке ИС, подготовка курсового проекта</p>	100	
<p align="center"><b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b></p> <p>Типы документов для представления проектных решений  Интегрированная среда разработчика  Улучшение эксплуатационных характеристик разработанных проектов  Эффективность и оптимизация ИС.  Защита ИС.  Организация работ при коллективной разработке программных продуктов.</p>		
<p><b>Курсовой проект (работа)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Информационная система «Библиотека»</li> <li>2. Информационная система «Коммунальные платежи»</li> <li>3. Информационная система «Учет посещений гражданами лечебного учреждения»</li> <li>4. Информационная система «Складской учет»</li> <li>5. Информационная система «Расчет заработной платы»</li> <li>6. Информационная система «Абитуриент»</li> <li>7. Информационная система «Бронирование билетов»</li> <li>8. Информационная система «Телефонная служба»</li> <li>9. Информационная система «Компьютерное тестирование»</li> <li>10. Информационная система «Учет проживающих клиентов в гостинице» и т.п.</li> </ol>		
<b>Экзамен по модулю</b>	4	
<b>Всего:</b>	<b>190</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОДИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИ- СТЕМ»

#### 3.1. Материально-техническому обеспечению реализации программы.

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета лекционного типа; лаборатории «Лаборатория информационных систем».

Оборудование учебного кабинета: методические и справочные материалы, наглядные пособия.

Технические средства обучения: мультимедийный проектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: персональные компьютеры с программным обеспечением:

*базовые:*

- операционные системы;
- языки программирования (виды (парадигмы) языков по областям применения);
- программные среды (текстовые процессоры, электронные таблицы, персональные информационные системы, программы презентационной графики, браузеры, редакторы WEB-страниц, средства разработки);
- системы управления базами данных, средства управления хранилищами данных, средства управления витринами данных;

*прикладные:*

- информационные системы по отраслям применения;
- автоматизированного проектирования.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы.

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

##### 3.2.1 Основные источники:

1. Извозчикова, В. В. Эксплуатация информационных систем : учебное пособие для СПО / В. В. Извозчикова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-4488-0355-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86210.html> (дата обращения: 19.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
2. **Федорова Г.Н.** Информационные системы. Учебник. Год выпуска: 2017
3. **Кравченко В.Б.** , Эксплуатация автоматизированных систем в защищенном исполнении. Учебное пособие. 2018
4. **Перлова О. Н., Ляпина О. П., Гусева А. В.**
5. Проектирование и разработка информационных систем. Учебник. 2018.
6. Самуйлов С.В. Объектно-ориентированное моделирование на основе UML [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Самуйлов С.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2016.— 37 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47277>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
7. Федорова Г.Н.

8. Сопровождение информационных систем. Электронные учебно-методические комплексы. Год выпуска: 2019
9. ГОСТ 24.103-84. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Автоматизированные системы управления. Общие положения
10. ГОСТ 24.104-85 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Автоматизированные системы управления. Общие требования
11. ГОСТ 24.202-80. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документа «Технико-экономическое обоснование»
12. ГОСТ 24.203-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию общесистемных документов
13. ГОСТ 24.204-80. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документа «Описание постановки задачи»
14. ГОСТ 24.205-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по информационному обеспечению
15. ГОСТ 24.206-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по техническому обеспечению
16. ГОСТ 24.207-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по программному обеспечению
17. ГОСТ 24.208-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов стадии «Ввод в эксплуатацию»
18. ГОСТ 24.209-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по организационному обеспечению
19. ГОСТ 24.210-82 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по функциональной части

### 3.2.2 Дополнительные источники:

1. Беленькая Марина Наумовна, Малиновский Святослав Трофимович, Яковенко Наталья Викторовна  
Администрирование в информационных системах. Учебное пособие.  
Год выпуска 2019. ISBN 978-5-9912-0780-5



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

##### ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОДИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в)	Критерии оценки	Методы оценки
Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- построение архитектурной схемы организации на основе собранных и проанализированных данных по использованию и функционированию информационной системы;</li> <li>- принятие и обоснование решения о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;</li> <li>- составление, оформление и поддержание в актуальном состоянии программной и технической документации с использованием стандартов оформления программной документации;</li> <li>- определение жизненного цикла проектирования компьютерных систем.</li> </ul>	<p>Электронное тестирование</p> <p>Защита практической работе</p> <p>Собеседование</p>
Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	- выполнение и документационное оформление совместного задания по разработке методов, средств и технологий применения информационных систем (в соответствии с рабочим заданием).	Защита совместного задания
Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение анализа предметной области, выбор на его основе оптимального состава оборудования, программных средств и методов разработки информационной системы и модели построения информационной системы (в соответствии с рабочим заданием);</li> <li>- усовершенствование отдельных модулей информационной системы и документальное оформление произведенных изменений (в соответствии с рабочим заданием).</li> </ul>	<p>Оценка содержания конспекта студента</p> <p>Защита практической работе</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в)	Критерии оценки	Методы оценки
Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	- выполнение различных типов экспериментального тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождение ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы (в соответствии с рабочим заданием).	Защита практической работе
Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.	- расчет показателей качества и экономической эффективности информационной системы (в соответствии с рабочим заданием) на основе документации систем качества и учетом основных правил и документов системы сертификации Российской Федерации, характеристик и атрибутов качества, методов обеспечения и контроля качества информационной системы, национальной и международной системы стандартизации и сертификации и системы обеспечения качества продукции, методов контроля качества; - использование методов и критериев оценивания предметной области и методов определения стратегии развития бизнес-процессов организации;	Защита расчетной части задания.
Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.	- разработка фрагментов документации по эксплуатации информационной системы (в соответствии с рабочим заданием).	Собеседование, текущий контроль самостоятельное составление документации.
Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.	- решение ситуационных задач по инсталляции, настройке и сопровождению одной из информационных систем (в соответствии с рабочим заданием).	Защита практической работе
Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей инфор-	- составление и апробирование инструкции по эксплуатации ИС; - ролевые игры с переменной ролей, решение ситуационных за-	Собеседование.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в)	Критерии оценки	Методы оценки
мационной системы.	дач.	
Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- документирование, обновление, техническое сопровождение, настройка ИС под конкретного пользователя в соответствии с регламентом;</li> <li>- выполнение задания по сохранению и восстановлению данных информационной системы согласно технической документации (в соответствии с рабочим заданием);</li> <li>- выполнение заданий по выявлению технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации системы;</li> <li>- составление планов резервного копирования, определение интервала резервного копирования;</li> <li>- манипулирование с данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;</li> </ul>	Защита практической работы
Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.	- решение ситуационных задач по организации разноуровневого доступа пользователей к информационной системе (в соответствии с рабочим заданием).	Защита лабораторного практикума
Итоговая аттестация по модулю - квалификационный экзамен.		

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<p>проявление интереса к будущей профессии через:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- повышение качества обучения по профессиональному модулю;</li> <li>- участие в студенческих олимпиадах, научных конференциях;</li> <li>- участие в органах студенческого самоуправления;</li> <li>- участие в проектной деятельности;</li> <li>- участие в конкурсе «Лучший по</li> </ul>	Наблюдение; мониторинг, оценка содержания конспекта студента; результаты участия в конференциях

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	профессии».	
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснование, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области информационных систем;</li> <li>- оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на практике; практических работ по решению профессиональных задач по разработке и модификации информационных систем
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области информационных систем, способность нести за них ответственность;</li> <li>- нахождение оптимальных решений в условиях многокритериальности процессов разработки и обслуживания информационных систем</li> </ul>	Наблюдение и оценка на практических занятиях; при выполнении работ по практике.
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- получение необходимой информации через ЭУМК по дисциплинам;</li> <li>- поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные.</li> </ul>	Тестирование; подготовка докладов.
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- оформление результатов самостоятельной работы и проектной деятельности с использованием ИКТ.	Подготовка и защита проектов с использованием ИКТ; наблюдение за навыками работы в глобальных и локальных информационных сетях.
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка проектов в командах;</li> <li>- участие во внеаудиторной деятельности по специальности</li> <li>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практик в ходе обучения и практики;</li> <li>- умение работать в группе;</li> </ul>	Защита проектов командой; наблюдение и оценка роли обучающихся в группе.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие лидерских качеств;</li> <li>- участие в студенческом самоуправлении;</li> <li>- участие в спортивно - и культурно-массовых мероприятиях</li> </ul>	
<p>Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.</li> <li>проявление лидерских качеств – производить контроль качества выполненной работы и нести ответственность в рамках профессиональной компетентности;</li> <li>- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий;</li> <li>- самоанализ и коррекция результатов собственной работы.</li> </ul>	<p>Оценка качества и сроков выполнения командных работ; тестирование</p>
<p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ (курсовых, рефератов, докладов.)</li> <li>- обучение на курсах дополнительной профессиональной подготовки</li> <li>- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;</li> <li>- составление резюме;</li> </ul>	<p>Результаты защиты проектных работ и презентации творческих работ</p>
<p>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение практических и лабораторных работ; курсовых, дипломных проектов; рефератов с учетом инноваций в области профессиональной деятельности;</li> <li>- анализ инноваций в области разработки технологических процессов;</li> <li>- использование «элементов реальности» в работах обучающихся (курсовых, рефератах, докладах и т.п.).</li> </ul>	<p>Оценка практических работ, презентации докладов</p>
<p>Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение техники безопасности;</li> <li>- соблюдение корпоративной эти-</li> </ul>	<p>своевременность постановки на воинский учет;</p>

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
знаний (для юношей).	ки (выполнение правил внутреннего распорядка); - ориентация на воинскую службу с учётом профессиональных знаний.	итоги проведения воинских сборов тестирование по ТБ.