

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна  
Должность: Проректор по УР и НО  
Дата подписания: 10.10.2021 17:25:30  
Уникальный программный ключ:  
bb52f959411e64617366ef287b97a87d39bf1d



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ДГТУ)**

Колледж экономики, управления и права

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

В.И. Мигаль

личная подпись

«30» июня 2021 г.

Рег. № \_\_\_\_\_

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По профессиональному модулю ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем  
По специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)  
Форма и срок освоения ППССЗ: очная 3г. 10 мес. нормативный

Максимальное количество учебных часов – 334 час.

Всего аудиторных занятий – 247 час.

Из них в семестре:	175 час.
Лекции –	73 час.
Лабораторные занятия –	– час.
Практические занятия –	72 час.
Курсовое проектирование –	30 час.
Практика – учебная	72 час.
Всего часов на самостоятельную работу студента –	73 час.
Консультации	14 час.

### ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Экзамен –    семестр

Зачет –    семестр

Дифференцированный зачет –   5   семестр

Форма контроля – экзамен (квалификационный) –   5   семестр

Адреса электронной версии программы \_\_\_\_\_

Ростов-на-Дону  
2021

**Лист согласования**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее – СПО)

09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

**Разработчик(и):**

Преподаватель

  
личная подпись

Д.А. Морозюк

28 мая 2021 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии «Информационные системы (по отраслям)» и «Прикладная информатика (по отраслям)»

Протокол № 8 от 30 июня 2021 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии

  
личная подпись

С.В. Шинакова

30 июня 2021 г.

**Рецензенты:**

\_\_\_\_\_ место работы

\_\_\_\_\_ занимаемая должность

\_\_\_\_\_ инициалы, фамилия

\_\_\_\_\_ место работы

\_\_\_\_\_ занимаемая должность

\_\_\_\_\_ инициалы, фамилия

**СОГЛАСОВАНО:**

Заместитель директора по УВР

  
личная подпись

Т.Е. Шепелева

30 июня 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	16
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .	18

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем

### 1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»** в части освоения основного вида деятельности (ВД): **Эксплуатация и модификация информационных систем** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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 инсталляцию 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.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по профессии рабочих 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин, профессиональной подготовке работников в областях, связанных с эксплуатацией и разработкой информационных систем, при наличии среднего образования. Опыт работы не требуется.

### 1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения модуля:

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

***иметь практический опыт:***

- инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем;
- выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;
- сохранения и восстановления базы данных информационной системы;
- организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя;
- обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной документации;
- определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- использования инструментальных средств программирования информационной системы;

- участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;
- разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы;
- участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;
- модификации отдельных модулей информационной системы;
- взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;

**уметь:**

- осуществлять сопровождение информационной системы, настройку для пользователя согласно технической документации;
- поддерживать документацию в актуальном состоянии;
- принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;
- идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы;
- производить документирование на этапе сопровождения;
- осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;
- составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования;
- организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;
- манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;
- выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем;
- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;
- строить архитектурную схему организации;
- проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств;
- оформлять программную и техническую документацию с использованием стандартов оформления программной документации;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

**знать:**

- основные задачи сопровождения информационной системы;
- регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- типы тестирования;
- характеристики и атрибуты качества;
- методы обеспечения и контроля качества;
- терминологию и методы резервного копирования;
- отказы системы;
- восстановление информации в информационной системе;
- принципы организации разноуровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах;
- цели автоматизации организации;
- задачи и функции информационных систем;
- типы организационных структур;
- реинжиниринг бизнес-процессов;

- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- особенности программных средств, используемых в разработке информационных систем;
- методы и средства проектирования информационных систем;
- основные понятия системного анализа;
- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.

### **1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 334 час., в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 247 час., в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 175 час.;

самостоятельной работы обучающегося – 73 час.;

консультации – 14 час.;

учебной практики – 72 час.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности (ВД) **Эксплуатация и модификация информационных систем**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять 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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, 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 деятельности.

### 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Консультации	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1- ПК 1.10	Раздел 1. Основные этапы обработки информации в информационной системе	72	48	24	-	16	-	8	-	-
	Раздел 2. Методы и средства проектирования информационных систем	190	127	49	30	57	-	6	-	-
	Учебная практика	72						-	-	-
	<b>Всего:</b>	<b>334</b>	<b>175</b>	<b>72</b>	<b>30</b>	<b>73</b>	<b>-</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

### 3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов ПМ, междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1. Основные этапы обработки информации в информационной системе</b>		<b>72</b>	
<b>МДК.01.01. Эксплуатация информационной системы</b>		<b>48</b>	
<b>Раздел 1. Введение в автоматизированные информационные системы</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 1.1. Понятие и классификация АИС</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Входной контроль. Понятие ИС. Понятие АС.	2	1
	2. Классификация ИС. Классификация АС.	2	1
	3. <b>Практическая работа №1.</b> Знакомство с СПС «Консультант Плюс»	2	2, 3
	4. <b>Практическая работа №2.</b> Поиск информации в Консультант Плюс	2	2, 3
<b>Тема 1.2. Обеспечение АИС</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Обеспечение АИС: информационное, лингвистическое, математическое, методологическое, организационное.	2	1
	2. Обеспечение АИС: правовое, программное, техническое, эргономическое обеспечение.	2	1
	3. <b>Практическая работа №3-4.</b> Создание удобного рабочего пространства	2	2, 3
	4. <b>Практическая работа №3-4.</b> Создание удобного рабочего пространства	2	2, 3
<b>Раздел 2. Эксплуатация АИС</b>		<b>28</b>	
<b>Тема 2.1. Этапы и виды технологических процессов обработки информации</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Технологический процесс преобразования. Понятие информационной технологии. Информационная технология обработки данных.	2	1
	2. <b>Практическая работа №5.</b> Сохранение результатов работы в системе	2	2, 3
	<b>Содержание</b>		

<b>Тема 2.2. Организация сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в АИС</b>	1.	Процессы в АИС, компоненты и структуры.	2	1
	2.	Режимы обработки данных. Способы обработки данных.	2	1
	3.	<b>Практическая работа №6.</b> Аналитические возможности Консультант Плюс	2	2, 3
<b>Тема 2.3. Методы и средства сбора и передачи данных</b>	<b>Содержание</b>			
	1.	Механизированный, автоматизированный, автоматический методы сбора и регистрации данных.	2	1
	2.	<b>Практическая работа №7.</b> Специальные возможности системы для бухгалтеров и экономистов	2	2, 3
<b>Рубежный контроль</b>			2	
<b>Тема 2.4. Обеспечение достоверности информации в процессе хранения и обработки</b>	<b>Содержание</b>			
	1.	Резервное копирование БД и последующее восстановление. Модели восстановления БД.	2	1
	2.	Выполнение резервирования. Типы методов резервирования.	2	1
	3.	<b>Практическая работа №8.</b> Специальные возможности системы для юристов	2	2, 3
	4.	<b>Практическая работа №9.</b> Специализированные банки	2	2, 3
<b>Тема 2.5. Восстановление информации в БД</b>	<b>Содержание</b>			
	1.	Журнализация и восстановление. Восстановление данных и информации.	2	1
	2.	Восстановление резервных копий и полное восстановление БД.	2	1
3.	<b>Практическая работа №10.</b> Интернет-ресурсы КонсультантПлюс для учебы и научной деятельности	2	2, 3	
<b>Дифференцированный зачет</b>			2	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ.01:</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> 1. Основные направления разработки автоматизированных информационных систем. 2. Стандарты, регламентирующие документирование. Основные термины и определения.			16	

<b>Консультации</b>	<b>8</b>	
<b>Примерная тематика тем учебной практики УП.01.01:</b> 1. Практическое задание по определению состава оборудования разрабатываемой информационной системы. 2. Практическое задание работы с утилитами экспорта и импорта данных. 3. Практическое задание по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы. 4. Практическое задание по анализу предметной области индивидуального задания. 5. Практическое задание по осуществлению выбора модели построения информационной системы. 6. Практическое задание по определению программных средств разрабатываемой информационной системы. 7. Практическое задание по составлению технического задания для разрабатываемой информационной системы. 8. Практическое задание по использованию инструментальных средств программирования для разработки индивидуальной информационной системы. 9. Практическое задание по составлению руководства пользователя к разрабатываемой информационной системе. 10. Практическое задание по установке одной из предложенных информационных систем.	<b>72</b>	
<b>Итого по разделу 1:</b>	<b>144</b>	

<b>Раздел 2. Методы и средства проектирования информационных систем</b>		<b>190</b>		
<b>МДК.01.02. Методы и средства проектирования информационных систем</b>		<b>190</b>		
<b>Тема 1 Архитектура АИС</b>	<b>Содержание</b>			
	1	Понятие архитектуры ИС. Уровни архитектуры.	2	1
	2	Архитектура программных систем.	2	1
	3	Технологическая архитектура.	2	1
<b>Тема 2 Жизненный цикл АИС</b>	<b>Содержание</b>			
	1	Понятие ЖЦ. Регламентирующие документы.	2	1
	2	Процессы ЖЦ.	2	1
	3	Понятие модели ЖЦ АИС. Модели ЖЦ: каскадная, V-образная, итерационная.	2	1
	4	Модели ЖЦ: спиральная, прототипирования, RAD-модель.	2	1
<b>Тема 3 Основные понятия проектирования ИС</b>	<b>Содержание</b>			
	1	Основные понятия и определения проектирования ИС.	2	1
	2	Методологические основы проектирования ИС.	2	1

	3	Технология проектирования ИС.	2	1
	4	Принципы проектирования сложных объектов.	2	1
<b>Тема 4 Стандартизация проектирования ИС. Разработка технических документов</b>	1	Виды и наименование проектных документов.	2	1
	2	Работа с технической документацией. Состав и содержание технического задания. Состав и содержание технического проекта.	2	1
	3	Состав и содержание руководства пользователя. Правила оформления технического задания, технического проекта, руководства пользователя.	2	1
	4	<b>Практическая работа №1.</b> Разработка технического задания	2	2, 3
	5	<b>Работа над курсовым проектом:</b> Оформление исходных данных, написание введения, подбор литературы	2	3
	6	<b>Работа над курсовым проектом:</b> Составление ТЗ на проектирование ИС.	2	3
<b>Тема 5 Методологии и технологии проектирования ИС</b>	<b>Содержание</b>			
	1	Методология функционального моделирования работ SADT.	2	1
	2	Методологии процесса моделирования бизнес-процессов в нотациях IDEF. DFD-диаграммы.	2	1
	3	Методология быстрой разработки приложений RAD (Rapid Application Development).	2	1
	4	Рациональный унифицированный процесс (RUP).	2	1
	5	Анализ и моделирование бизнес-процессов при проектировании ИС.	2	1
	6	Технология описания бизнес-процессов при проектировании ИС. Методы анализа и оптимизации бизнес-процессов.	2	1
	7	Автоматизированное проектирование ИС на основе CASE-средств. Назначение CASE-средств.	2	1
	8	Состав и классификация CASE-средств. Технология внедрения CASE-средств. Современные CASE-средства.	2	1
	9	Основные понятия UML.	2	1
	10	Классификация диаграмм UML.	3	1
	11	<b>Практическая работа №2.</b> ER-моделирование в нотации Чена	2	2, 3
	12	<b>Практическая работа №3.</b> ER-моделирование в нотации IDEF1X	2	2, 3
13	<b>Практическая работа №4.</b> Функциональное моделирование IDEF0 с помощью Ramus Educational	2	2, 3	

14	<b>Практическая работа №5.</b> Моделирование потоков данных DFD с помощью Ramus Educational	2	2, 3
15	<b>Практическая работа №6-7.</b> Построение организационных диаграмм с помощью MS Visio	2	2, 3
16	<b>Практическая работа №6-7.</b> Построение организационных диаграмм с помощью MS Visio	2	2, 3
17	<b>Практическая работа №8-9.</b> Построение диаграмм прецедентов на языке UML с помощью MS Visio	2	2, 3
18	<b>Практическая работа №8-9.</b> Построение диаграмм прецедентов на языке UML с помощью MS Visio	2	2, 3
19	<b>Практическая работа №10-11.</b> Построение диаграмм классов на языке UML с помощью MS Visio	2	2, 3
20	<b>Практическая работа №10-11.</b> Построение диаграмм классов на языке UML с помощью MS Visio	2	2, 3
21	<b>Практическая работа №12-13.</b> Построение диаграмм состояний на языке UML с помощью MS Visio	2	2, 3
22	<b>Практическая работа №12-13.</b> Построение диаграмм состояний на языке UML с помощью MS Visio	2	2, 3
23	<b>Практическая работа №14-15.</b> Построение диаграмм деятельности на языке UML с помощью MS Visio	2	2, 3
24	<b>Практическая работа №14-15.</b> Построение диаграмм деятельности на языке UML с помощью MS Visio	2	2, 3
25	<b>Практическая работа №16-17.</b> Построение диаграмм последовательности на языке UML с помощью MS Visio	2	2, 3
26	<b>Практическая работа №16-17.</b> Построение диаграмм последовательности на языке UML с помощью MS Visio	2	2, 3
27	<b>Практическая работа №18.</b> Разработка диаграмм прецедентов с помощью Visual Paradigm for UML	2	2, 3
28	<b>Практическая работа №19.</b> Разработка диаграмм классов с помощью Visual Paradigm for UML	2	2, 3
29	<b>Практическая работа №20.</b> Разработка диаграмм состояний с помощью Visual Paradigm for UML	2	2, 3
30	<b>Практическая работа №21.</b> Разработка диаграмм деятельности с помощью Visual Paradigm for UML	2	2, 3
31	<b>Практическая работа №22.</b> Разработка диаграмм последовательности с помощью Visual Paradigm for UML	3	2, 3
32	<b>Работа над курсовым проектом:</b> Анализ существующих методов, методологий, средств и технологий проектирования ИС	2	3
33	<b>Работа над курсовым проектом:</b> Общее описание проектируемого программного обеспечения. Описание основных функций ПО	2	3
34	<b>Работа над курсовым проектом:</b> Выявление классов и характеристик пользователей, которые будут использовать ПО.	2	3
35	<b>Работа над курсовым проектом:</b> Обоснование выбора модели ЖЦ, которую следует использовать при разработке ПО.	2	3

	36	<b>Работа над курсовым проектом:</b> Разработка ER-модели базы данных в нотации Чена.	2	3
	37	<b>Работа над курсовым проектом:</b> Разработка ER-модели базы данных в нотации IDEF1X.	2	3
	38	<b>Работа над курсовым проектом:</b> Описание состава проектируемых процессов средствами UML.	2	3
	39	<b>Работа над курсовым проектом:</b> Описание состава проектируемых процессов средствами UML. Написание заключения.	2	3
	40	<b>Работа над курсовым проектом:</b> Оформление курсового проекта.	2	3
	41	<b>Работа над курсовым проектом:</b> Оформление курсового проекта.	2	3
	42	<b>Работа над курсовым проектом:</b> Защита курсового проекта	2	3
	43	<b>Работа над курсовым проектом:</b> Защита курсового проекта	2	3
	44	<b>Работа над курсовым проектом:</b> Защита курсового проекта	2	3
<b>Рубежный контроль</b>			2	
<b>Дифференцированный зачет</b>			2	
<b>Консультации</b>			6	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			57	
<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> 1. Оценка качества и экономической эффективности информационной системы. 2. Моделирование потоков данных (DFD). 3. Методология IDEF0. 4. Технология проектирования АИС. 5. Стадии и этапы создания АИС 6. Классификация методов проектирования АИС. 7. Каноническая и индустриальная технологии проектирования. 8. Этапы анализа предметной области. 9. Методы сбора материалов обследования. 10. Моделирование предметной области. 11. Спецификация функциональных требований к ИС. 12. Стадии и этапы создания Автоматизированных систем. 13. Состав и содержание технического задания.				

14. Разработка рабочей документации на систему и её части.		
15. Предварительные испытания ИС, опытная эксплуатация, приемочные испытания.		
16. Дефектологические свойства ИС.		
17. Проблемы обеспечения качества АИС. Сертификация.		
<b>Итого по разделу 2:</b>	<b>189</b>	
<b>Всего по ПМ:</b>	<b>334</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).

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лаборатории информационных систем и инструментальных средств разработки.

**Оборудование:** рабочее место преподавателя, компьютеры по числу обучающихся, интерактивная доска, комплект учебно-методической документации, программное обеспечение общего и профессионального назначения:

- ОС MS Windows;
- Справочно-поисковая система «Консультант +»;
- MS Office;
- MS Visio;
- СУБД Access;
- CASE-средства Ramus Educational, Visual Paradigm for UML CE.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

### 4.2 Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Гагарина, Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина. – М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. – 384 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1003025>

**Дополнительные источники:**

2. Гвоздева, В.А. Основы построения автоматизированных информационных систем : учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. – М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. – 318 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/989678>

3. Перлова, О.Н. Проектирование и разработка информационных систем : учебник для студентов учреждений СПО / О.Н. Перлова, О.П. Ляпина, А.В. Гусева. – М. : ИД «Академия», 2018. – 256 с. – (Профессиональное образование)

4. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для СПО / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общ. ред. Д. В. Чистова. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 258 с. – (Профессиональное образование)

### 4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Программа профессионального модуля реализуется на 3 курсе обучения.

Освоению данного модуля предшествует изучение дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического, математического и общего естественнонаучного цикла, а также общепрофессиональных дисциплин: «Устройство и функционирование информационной системы», «Основы алгоритмизации и программирования», «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документооборот».

В процессе обучения основными формами являются: аудиторные занятия, включающие лекции и практические занятия, а также самостоятельная работа обучающегося. Тематика лекций и практических занятий соответствует содержанию программы профессионального модуля.

Для успешного освоения профессионального модуля каждый студент обеспечивается учебно-методическими материалами (тематическими планами практических занятий, учебно-методической литературой, типовыми тестовыми заданиями, заданиями и рекомендациями по самостоятельной работе).

Лекции формируют у студентов системное представление об изучаемых разделах профессионального модуля, обеспечивают усвоение ими основных дидактических единиц, готовность к восприятию профессиональных технологий и инноваций, а также способствуют развитию интеллектуальных способностей.

Практические занятия обеспечивают приобретение и закрепление необходимых навыков и умений, формирование профессиональных компетенций, готовность к самостоятельной и индивидуальной работе, принятию ответственных решений в рамках вида деятельности.

Самостоятельная работа студентов составляет 1/2 от общей трудоемкости междисциплинарного комплекса. Самостоятельная работа включает в себя работу с литературой, подготовку рефератов по выбранной теме, отработку практических умений, и способствует развитию познавательной активности, творческого мышления обучающихся, прививает навыки самостоятельного поиска информации, а также формирует способность и готовность к самосовершенствованию, самореализации и творческой адаптации, формированию общих компетенций.

Оценка теоретических и практических знаний студентов осуществляется с помощью тестового контроля, оценки практических умений. В конце изучения профессионального модуля проводится экзамен, кроме того, материалы профессионального модуля включаются в государственную итоговую аттестацию по специальности.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем является освоение учебной практики УП.01.01 для получения первичных профессиональных навыков.

Производственную практику (по профилю специальности) необходимо проводить как итоговую (концентрированную) практику по завершению модуля. Базами производственной практики являются предприятия и организации, с которыми колледж заключает договор о взаимном сотрудничестве. Основными условиями прохождения производственной практики в данных предприятиях и организациях являются наличие квалифицированного персонала, оснащенность современным оборудованием

Практика по профилю специальности проводится под руководством преподавателей и специалистов предприятия - базы практики. Руководитель от колледжа назначается приказом директора из числа преподавателей профессионального цикла. В обязанности преподавателя-руководителя практики входит: контроль выполнения программы практики, оказание методической и практической помощи студентам при отработке практических профессиональных умений и приобретения практического опыта, проверка заполнения дневника по производственной практике.

Руководители практики студентов от предприятия-базы практик назначаются приказом руководителя предприятия до начала практики, из числа специалистов, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемого профессионального модуля.

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

**Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):** наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Эксплуатация и модификация информационных систем» и специальности «Информационные системы (по отраслям)».

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой**

**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов ПМ.

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Сбирать 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>– обеспечение сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;</li> <li>– качество анализа использования и функционирования информационных систем;</li> <li>– точность и грамотность составления отчетной документации;</li> <li>– точность и грамотность разработки проектной документации на модификацию информационных систем</li> </ul>	<p>Текущий контроль: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, лабораторных и практических работ, контроль выполнения индивидуальных заданий.</p> <p>Итоговый контроль: экзамен.</p>
ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разработка методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;</li> <li>– взаимодействие со специалистами смежного профиля</li> </ul>	
ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– модификация отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием;</li> <li>– точность и грамотность разработки проектной документации на модификацию информационных систем</li> </ul>	
ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– идентификация технических проблем, возникающих в процессах экспериментального тестирования и эксплуатации системы;</li> <li>– нахождение ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;</li> <li>– осуществление сохранения и восстановления базы данных информационной системы</li> </ul>	
ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использование и оформление фрагментов технической документации по эксплуатации информационной системы в соответствии с действующими нормативными документами</li> </ul>	
ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– тестирование информационной системы для оценки ее качества и экономической эффективности;</li> <li>– разработка документации систем качества;</li> <li>– работа с нормативными документами к основным видам продукции (услуг) и процессов</li> </ul>	
ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в	<ul style="list-style-type: none"> <li>– точность и скорость настройки и установки информационной системы согласно требованиям технической документации;</li> </ul>	

рамках своей компетенции, документировать результаты работ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сопровождение информационной системы;</li> <li>– правильное и точное документирование результатов работ</li> </ul>	
ПК 1.8. Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– тестирование пользователей информационной системы;</li> <li>– разработка фрагментов методики обучения пользователей информационной системы;</li> <li>– взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности</li> </ul>	
ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– создание регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;</li> <li>– составление планов резервного копирования, определение интервала резервного копирования</li> <li>– применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li> <li>– применение документации систем качества;</li> <li>– применение основных правил и документов системы сертификации российской федерации</li> </ul>	
ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организация равноуровневого доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;</li> <li>– манипуляция данными с использованием языка запросов баз данных</li> </ul>	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация интереса к будущей профессии</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки информационных систем;</li> <li>– оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки информационных систем</li> </ul>	
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки	<ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществление поиска и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;</li> </ul>	

и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– использование различных источников информации	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	– использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– взаимодействие со студентами, преподавателями, потребителями и коллегами на практических занятиях в ходе обучения	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы и работы членов коллектива	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– самостоятельная постановка и определение задач профессионального и личностного развития; – осознанное планирование повышения квалификации	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– анализ инновационных технологий в профессиональной деятельности	