

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное, бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Дагестанский государственный аграрный  
университет имени М.М.ДЖАМБУЛАТОВА»  
АГРАРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ**



**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.01 «Эксплуатация и модификация информационных систем»  
МДК.01.01. «Эксплуатация информационных систем»**

**для специальности:**

**09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»**

**Форма обучения - очная**

**Срок получения СПО по ППССЗ – 3 г.10м.**

**Махачкала**

Рабочая программа **учебной практики** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»**

Организация-разработчик: **ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ им. М.М.ДЖАМБУЛОВА  
АГРАРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ**

**Разработчик:**

Преподаватель  
(занимаемая должность)



(подпись)

**Д.И. Исаибова**

(инициалы, фамилия)

**Одобрено на заседании ПЦК**

Образовательных, общегуманитарных,  
социально-экономических, математических  
и естественнонаучных дисциплин

«22» мая 2020 г. протокол №9



Председатель ПЦК:

(подпись)

**О.О. Касимовская**

(инициалы, фамилия)

**СОГЛАСОВАНО:**

Директор Компании Color- IT, Интернет решения



**Салихов А.Б.**

Ф.И.О.

### *Содержание*

1 .Паспорт программы.....	4
2. Структура и содержание учебной практики.....	7
3. Условия реализации программы практики.....	8
4. Фондоценочных средств.....	13

## **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ**

### ***1.1. Цели и задачи преддипломной практики***

Рабочая программа учебной практики является частью профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Информационные системы (по отраслям)» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (далее – ВПД) – Эксплуатация и модификация информационных систем.

#### **Цели и задачи учебной практики, требования к результатам освоения практики**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения учебной практики 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 под конкретного 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 предприятия;

- § задачи и функции информационных систем, типы организационных структур; реинжиниринг бизнес-процессов;
- § основные модели построения информационной системы, их структуру, особенности и области применения;
- § особенности программных средств используемых в разработке информационной системы;
- § методы и средства проектирования информационной системы;
- § основные понятия системного анализа; национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.

### ***1.2. Требования к результатам освоения практики***

В ходе освоения программы практики студент должен развить:

#### **Общие 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 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 деятельности.

#### **Профессиональные компетенции**

- 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.

ПК1.4. 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.

ПК1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

ПК1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК1.8. 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 документацией.

ПК1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей системы в рамках своей компетенции.

ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания.

ПК 2.2 . Программировать в соответствии с требованиями технического задания.

ПК 2.3 Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

ПК 2.4 Формировать отчетную документацию по результатам работ.

ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.

ПК2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

и т.д. согласно ФГОС СПО

Предметом оценки по практике является приобретение практического опыта.

Результаты практики: освоенные умения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>знает:</i>	<i>Формы контроля обучения</i>
виды технических средств информатизации, применяемых на предприятии, их характеристики, области применения;	устный индивидуальный опрос
требования к оснащению рабочих мест и организации работы оператора ЭВМ, техника;	устный индивидуальный опрос
назначение, функции, особенности применения операционных систем, операционных оболочек и сервисных приложений;	устный индивидуальный опрос
порядок разработки и эксплуатации автоматизированных систем обработки информации и управления, принятый в подразделении;	устный индивидуальный опрос
правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты, действующие в подразделении;	устный индивидуальный опрос
<i>умеет:</i>	<i>Формы контроля обучения</i>
пользоваться технической документацией по автоматизированной обработке информации для конкретных систем;	устный индивидуальный опрос
осуществлять адаптацию и настройку программных продуктов;	устный индивидуальный опрос
осуществлять разработку и сопровождение сетевых приложений;	устный индивидуальный опрос

реализовывать функции администрирования АИС;	устный индивидуальный опрос
обеспечивать эффективное применение прикладного программного обеспечения	устный индивидуальный опрос

По окончании практики обучающийся проходит устное собеседование.

### ***1.3. Количество часов на освоение программы практики***

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 144 часа (4 недели), в т. числе:

ПМ 01 Эксплуатация и модификация информационных систем- 144 **часа**



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Тематический план содержания видов работ практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем в днях
1	2	3
МДК.01.01. Эксплуатация информационной системы		72
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 1.9. ПК 1.10.	Тема 1.1. Понятие и классификация АИС. Тема 1.2. Этапы и виды технологических процессов обработки информации. Тема 1.3. Организация сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в АИС. Тема 1.4. Экспортирование структур баз данных Тема 1.5. Восстановление информации в базах данных. Обеспечение достоверности информации в процессе хранения и обработки. Тема 1.6. Модификация системы.	
МДК.01.02. Методы и средства проектирования информационной системы		72
1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 1.9. ПК 1.10.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнение регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных ИС, работа с технической документацией.</li> <li>– Выполнение инсталляции и настройки ИС в рамках своей компетенции, документирование результатов работ.</li> <li>– Участие в сборе данных для анализа использования и функционирования ИС, в составлении отчетной документации.</li> <li>– Участие в разработке проектной документации на модификацию ИС</li> <li>– Взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности</li> <li>– Выполнение регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных ИС, работа с технической документацией.</li> <li>– Консультирование пользователей ИС и разработка фрагментов методики обучения пользователей ИС</li> <li>– Организация доступа пользователей ИС в рамках своей компетенции.</li> <li>– Разработка фрагментов документации по эксплуатации ИС.</li> <li>– Подготовка отчетной документации</li> </ul>	

МДК.01.02. Методы и средства проектирования информационной системы		
ПК 2.1. ПК 2.2 . ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5. ПК2.6.	Тема 2.1. Введение. Основные определения и понятия управления проектами. Тема 2.2. Разработка проекта Тема 2.3. Техничко-экономическое обоснование и оценка эффективности проекта Тема 2.4. Планирование и структуризация проекта Тема 2.5. Сетевые модели проекта Тема 2.6. Управление проектом Тема 2.7. Управление стоимостью проекта Тема 2.8. Управление характеристиками проекта Тема 2.9. Информационные технологии управления проектами Тема 2.10. Оценка реализуемости проекта	

	<p>Содержание практического материала</p> <p>Вводная беседа по теме практики. Цели и задачи практики. Вводный инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики.</p> <p>Практическое задание по определению состава оборудования разрабатываемой информационной системы.</p> <p>Работа с утилитами экспорта и импорта данных.</p> <p>Преобразование данных при экспортировании. Переименование.</p> <p>Реструктуризация.</p> <p>Сбор данных для создания информационной системы.</p> <p>Анализ функционирования информационной системы.</p> <p>Практическое задание по обновлению и техническому сопровождению информационной системы.</p> <p>Практическое задание по восстановлению данных информационной системы.</p> <p>Анализ предметной области индивидуального задания.</p> <p>Осуществление выбора модели построения информационной модели.</p> <p>Построения информационной модели.</p> <p>Определение программных средств разрабатываемой информационной системы.</p> <p>Использование инструментальных средств программирования для разработки индивидуальной информационной системы.</p> <p>Обследованию объекта. Оформление отчета о выполненной работе.</p> <p>Составление технического задания.</p> <p>Составление эскизного проекта.</p> <p>Составление технической документации.</p> <p>Разработка и оформление проектных документов.</p> <p>Разработка рабочей документации на информационную систему и ее части.</p> <p>Модификация отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием</p> <p>Внесение изменений в модель и документацию системы.</p> <p>Оформление программной документации, с.</p> <p>Оформление программной документации, с</p> <p>использованием стандартов оформления</p>	
--	---	--

	<p>Оформление программной документации, с использованием стандартов оформления программной документации</p> <p>Оформление технической документации, с использованием стандартов оформления программной документации.</p> <p>Манипулирование данными с использованием язык запросов баз данных.</p> <p>Определение ограничения целостности данных.</p> <p>Восстановление резервных копий и полное восстановление БД. Восстановление с помощью резервной копии.</p> <p>Полное восстановление БД. BulkLogged-модель восстановления.</p> <p>Способы обеспечения отказоустойчивости информационной системы.</p> <p>Составление пользовательских инструкций.</p> <p>Составление отчетной документации на модификацию информационной системы.</p> <p>Разработка проектной документации на модификацию информационной системы.</p> <p>Разработка проектной документации.</p> <p>Оценка качества и экономической эффективности информационной системы.</p> <p>Экспериментальное тестирование информационной системы на этапе нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p> <p>Составление отчетной документации и разработка проектной документации на</p>	
ИТОГО		<b>144 час</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Программирования баз данных», лабораторий «Информационных систем» и «Инструментальных средств разработки».

Необходимое оборудование:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- принтер.

Учебные классы содержат необходимый комплект учебно-методической документации, стандартов разработки автоматизированных информационных систем и программных продуктов, раздаточный материал для индивидуальной работы студентов во всем разделе программы учебной практики.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы Основная литература

1. Колокольникова А. И. Основы информатики: учебное пособие / А. И. Колокольникова, Л. С. Таганов. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2015. — 199 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/69462>.
2. Советов Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы : учебное пособие / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-1912-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93007>.
3. Информационные технологии. Базовый курс : учебник / А. В. Костюк, С. А. Бобонец, А. В. Флегонтов, А. К. Черных. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 604 с. — ISBN 978-5-8114-4065-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/114686>.
4. Волк, В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование : учебник / В. К. Волк. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-4189-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126933>
5. Шопин А. В. Основы разработки информационных систем : учебно-методическое пособие / А. В. Шопин, П. Ю. Бучацкий. — Майкоп : АГУ, 2018. — 104 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146141>
6. Логунова О. С. Информатика. Курс лекций : учебник / О. С. Логунова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-3266-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110933>

### Дополнительная литература

1. Гвоздева В.А., Лаврентьева И.Ю. «Основы построения автоматизированных информационных систем»: учебник. – М: ИД «ФОРУМ»; ИНФРА-М, 2010 – 320 стр.
2. Гагарина Л.Г., Киселев Д.В., Федотова Е.Л. «Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем» - М.: ИД «ФОРУМ»; ИНФРА-М, 2011г. – 384 стр.
3. Емельянова Н.З., Партыка Т.Л., Попов И.И. Основы построения автоматизированных информационных систем: Учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. – 416 стр.
4. Фуфаев Э.В. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных, Москва: Издательский центр «Академия» 2009г. 256 стр.
5. ГОСТ Р 6.30-03 Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов. - М.,2003.
6. ГОСТы группы 34: ГОСТ 34.602-89. Комплекс стандартов по автоматизированной системе, техническое задание на создание автоматизированных систем; ГОСТ 34.601- 90. Автоматизированные системы, стадии создания; и др.
7. Перечень основных стандартов в области обеспечения документирования программных средств.
8. Гвоздева В.А., Лаврентьева И.Ю. «Основы построения автоматизированных информационных систем»: учебник. – М: ИД «ФОРУМ»; ИНФРА-М, 2010 – 320 стр.
9. Гагарина Л.Г., Киселев Д.В., Федотова Е.Л. «Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем» - М.: ИД «ФОРУМ»; ИНФРА-М, 2011г. – 384 стр.
10. Емельянова Н.З., Партыка Т.Л., Попов И.И. Основы построения автоматизированных информационных систем: Учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. – 416 стр.

### Интернет-ресурсы

1. Национальный открытый университет. Проектирование ИС. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>
2. Структура информационной системы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://domino.novsu.ac.ru/do/inf\\_kult/gl32.htm](http://domino.novsu.ac.ru/do/inf_kult/gl32.htm)
3. Учебные материалы ВГУЭС. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://abc.vvsu.ru/>
4. Электронные данные. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://abc.vvsu.ru/Books/inform\\_tehnolog/page0010.asp](http://abc.vvsu.ru/Books/inform_tehnolog/page0010.asp)
5. Современные информационные технологии и их классификация. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://technologies.su/klassifikaciya\\_it](http://technologies.su/klassifikaciya_it)
6. Каков должен быть уровень централизации обработки информации? [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.ruslib.ru/book/38/men/21/2.2.html\\_1](http://www.ruslib.ru/book/38/men/21/2.2.html_1)
7. Консультант Плюс. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
8. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://pmn.narod.ru/disciplins/dis\\_cis.htm](http://pmn.narod.ru/disciplins/dis_cis.htm)
9. Режимы обработки информации. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://infotehnologii.ru/obrab/index.html>

10. Структура информационной системы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://domino.novsu.ac.ru/do/inf\\_kult/gl32.htm](http://domino.novsu.ac.ru/do/inf_kult/gl32.htm)
11. Каков должен быть уровень централизации обработки информации? [Электронный ресурс]. Режим доступа:
12. Системный анализ как основа проектирования информационных систем (Часть-I). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.hbc.ru/news/analytics/217.html>
13. Методы сбора информации и инструменты анализа. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.marketing.spb.ru/libresearch/methods/collect\\_and\\_analysis.htm?printversion](http://www.marketing.spb.ru/libresearch/methods/collect_and_analysis.htm?printversion)
14. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://pmn.narod.ru/disciplins/dis\\_cis.htm](http://pmn.narod.ru/disciplins/dis_cis.htm)
15. Режимы обработки информации. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://infotehnologii.ru/obrab/index.html>.

### **3.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Практика является обязательным разделом ППСЗ. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. Учебная практика для получения первичных профессиональных навыков является

первым этапом производственной практики (по профилю специальности) и имеет целью овладение студентами основными (практическими) умениями и навыками по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Учебная практика ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем проводится концентрированно в несколько периодов.

Учебная практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Учебная практика проводится на базе дисциплин: Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем, Устройство и функционирование информационной системы, Основы алгоритмизации и программирования, Операционные системы, Компьютерные сети.

Практика проводится в учебных кабинетах, лабораториях и на других учебно-вспомогательных объектах учебного заведения концентрированно путем чередования ее с теоретическими занятиями при обязательном сохранении на протяжении учебного года количества часов на теоретические занятия и на практическое обучение.

Практическое обучение профессиональным умениям и навыкам проводится мастерами производственного обучения или преподавателями спецдисциплин.

На практике для получения профессиональных навыков рекомендуется использовать следующие организационные формы обучения:

- уроки производственного обучения;
- практические занятия;
- деловые и ситуационные игры;
- подготовка и защита рефератов;
- подготовка презентаций;
- встречи и беседы со специалистами и др.

По окончании учебной практики студентам выставляется оценка на основании текущего и итогового контроля их работы в виде дифференцированного зачета. При разработке рабочей программы учебной практики образовательное учреждение может корректировать учебное время по видам практики самостоятельно разрабатывает требования к минимуму содержания и уровню подготовки студента с учетом пожеланий заказчика специалистов и особенностей специальности.

### 3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы учебной практики должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла; эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года. К образовательному процессу могут быть привлечены преподаватели из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений.

Инженерно-педагогический состав: преподаватели профессионального цикла имеют базовое образование или ученую степень, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины.

Мастера производственного обучения должны иметь на 1-2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

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».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных и специальных дисциплин: «Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем», «Устройство и функционирование информационной системы», «Основы алгоритмизации и программирования», «Операционные системы», «Компьютерные сети».



#### 4. ФОНДОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Собирать данные для анализа использования функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы	точность и грамотность оформление программной документации	Контроль результата оформление программной документации в соответствии с ГОСТ ЕСПД
ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности	результативность взаимодействие со специалистами смежного профиля	Деловая игра проверки учебной практики
ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения	качество выполнения модификации информационной системы в соответствии с рабочим заданием	Контроль за оформлением документации в соответствии с ГОСТ ЕСПД
ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	диагностика информационной системы на этапе опытной эксплуатации в соответствии с технологической последовательностью	Анализ выполнения тестирования программного продукта
ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты технической документации по эксплуатации информационной системы	использование и оформление фрагментов технической документации по эксплуатации информационной системы в соответствии с действующими нормативными документами	Контроль результата оформление фрагментов технической документации в соответствии с ГОСТ ЕСПД
ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности	обоснованность выбора метода оценки качества и экономической эффективности	Контроль за эффективным выбором метода решения средств разработки

информационной системы		
ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ	владение полной информацией об установке и настройку информационной системы	Оценка результатов проектирования труда обучающегося, контроль за составлением отчетной документацией
ПК 1.8. Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы	соблюдение последовательности технологических операций в соответствии с нормативно-технологической документацией	контроль за разработкой нормативно-технологической документацией в соответствии с ГОСТ ЕСПД
ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией	владение технологией сопровождения и восстановления данных информационной системы	Экспертная оценка отчетов по результатам работ с точки зрения использования информации. Анализ степени участия обучающегося в научно-практической деятельности, оценка результатов проектирования труда обучающегося. Анализ способностей обучающегося к поиску различных нестандартных приемов решения профессиональных задач
ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции	манипуляция данными с использованием языка запросов баз данных	Экспертная оценка

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1 Участвовать в разработке технического задания	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывает техническое задание в соответствии с потребностями заказчика;</li> <li>- решение ситуационных задач ориентированных на математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использование алгоритмов обработки информации для различных приложений;</li> </ul>	<p>Защита практических работ.</p> <p>Тестирование по темам.</p>

	выполнение заданий, направленных на демонстрацию умений решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.	Зачетпо учебнойпрактик е
ПК.2.2 Программировать в соответствии с требованиями технического задания.	- выполнение заданий по разработке ИС с использованием языков структурного, объектно- ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программв соответствии с требованиямимтехническогозадания; - - выполнение заданий по разработке графического интерфейсаприложения; - решение ситуационных задач по созданию проекта по разработке приложения формулирование его задачи; - выполнение заданий по управлению проектомс использованием инструментальныхсредств.	
ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений	- решение ситуационных задач по проведение тестирования разрабатываемого приложения в соответствии с требованиями технического задания;	
ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ.	- выполнение заданий по разработке, оформлению и формированию отчетной документации по результатам работ в соответствии с необходимыми- ми нормативными правилами и стандартами	
ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии спринятыми стандартами.		
ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.	- определение критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы.	

По окончании практики обучающийся проходит устное собеседование.

