

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ М.М.ДЖАМБУЛАТОВА»**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Направление подготовки (специальность)  
**09.03.03 Прикладная информатика**

Профиль(ли) подготовки  
**Прикладная информатика в экономике**

Квалификация выпускника  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**Очная, заочная**

**МАХАЧКАЛА, 2020**

## ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Программа преддипломной практики разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования Приказ Минобра РФ № 207 от «12» марта 2015г., к содержанию и уровню подготовки по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

### СОСТАВИТЕЛЬ

Н. А. Юсуфов, к.э.н., доцент

*(инициалы и фамилия, ученая степень и ученое звание)*



Программа производственной практики обсуждена на заседании кафедры информатики и цифровых технологий  
«16» мая 2020 г., протокол №9

Заведующий кафедрой, доцент Юсуфов Н. А.



Программа учебной практики одобрена методической комиссией факультета  
«19» мая 2020 г., протокол №9

Председатель методической комиссии факультета  
доцент Азракулиев З. М.



### СОГЛАСОВАНО:

Начальник УМУ М.М. Джамалдиева /  / «28» мая 2020 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения	4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
3. Место преддипломной практики в структуре образовательной программы	9
4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах	9
5. Содержание преддипломной практики	9
6. Формы отчетности по преддипломной практике	12
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной	12
8. Перечень преддипломной литературы и ресурсов сети "Интернет",	25
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении преддипломной практики	26
10. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики	27

## 1. Вид практики, способы и формы ее проведения

Согласно п.6.2 Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее - ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 19 сентября 2017 г. №922, программа бакалавриата включает блок 2 "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части. Согласно пункту 6.7 указанного ФГОС ВО в блок 2 "Практики" входят учебная и производственная, в том числе преддипломная практики.

Настоящая программа разработана для преддипломной практики.

Программа преддипломной практики разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 12 марта 2015 г. № 207, Учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и предполагает предварительное освоение студентом всех дисциплин базовой (кроме физической культуры и иностранного языка) и вариативной части блока 1.

По направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика выбрана программа подготовки, соответствующая академическому бакалавриату. Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

**Целями** преддипломной практики являются:

- изучение опыта создания и применения информационных технологий для решения реальных задач, проектной, производственно-технологической и аналитической деятельности в условиях конкретных мест проведения практики;

- сбор необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы бакалавров.

**Задачами** преддипломной практики являются:

- изучение опыта создания и применения информационных технологий в конкретных организациях,
- изучение практического опыта применения технологий разработки программного обеспечения,
- разработка программного и информационного обеспечения в условиях конкретных производств,
- приобретение навыков практического решения информационных задач на конкретных рабочих местах в качестве исполнителей или стажёров,
- сбор материала для выполнения выпускных выпускной квалификационной работы бакалавров.

Основной способ проведения преддипломной практики - стационарная и выездная по индивидуальным договорам с предприятиями и организациями.

Время проведения практики с 9.00 до 12.00 - работа в организации; с 12.00 до 15.00 -самостоятельная работа обучающегося в дни практики.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Преддипломная практика направлена на формирование следующих общекультурных общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

- ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;
- ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;
- ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию;
- ОПК-1 способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий;
- ОПК-2 способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;
- ОПК-4 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- ПК-10 способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем;
- ПК-11 способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы;
- ПК-12 способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС;
- ПК-13 способностью осуществлять установку и настройку параметров программного обеспечения информационных систем;
- ПК-14 способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач;
- ПК-15 способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям;
- ПК-16 способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей;
- ПК-20 способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем • ПК-21 способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем;
- ПК-21 проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем;
- ПК-22 – способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем

Компетенция и ее содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен:		
	знать	уметь	владеть
<b>ОК-3</b> способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	экономические задачи и процессы.	применять экономические знания в процессе проектирования, внедрения и сопровождения экономических информационных систем	навыками экономической оценки решений по автоматизации бизнес-процессов и задач организаций
<b>ОК-4</b> способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	нормативно-правовые документы, регламентирующие процессы эксплуатации экономических информационных систем	Использовать нормативно-правовые документы в процессе эксплуатации экономических информационных систем	навыками работы с информационными ресурсами, обеспечивающими доступ к нормативно-правовым документам, регламентирующим процессы эксплуатации экономических информационных систем
<b>ОК-7</b> способностью к самоорганизации и самообразованию	источники самостоятельного приобретения знаний в области информационных систем	использовать электронные информационно-образовательные ресурсы для профессиональной деятельности самостоятельно приобретать знания в области информационных систем.	навыками использования электронных информационно-образовательных ресурсов для самостоятельного приобретения знаний
<b>ОПК-1</b> - способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты при разработке экономических информационных систем	навыками аудита экономических информационных систем
<b>ОПК-2</b> - способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	методы системного анализа и математического моделирования	выполнять анализ и моделирование экономических задач и процессов	инструментами анализа и моделирования экономических задач и процессов

<b>ОПК-4</b> - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	требования информационной безопасности	обеспечивать информационную безопасность в процессе использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	навыками использования различных способов обеспечения информационной безопасности в процессе использования информационно-коммуникационных технологий
<b>ПК-4</b> – способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	методы формирования документации на различных стадиях создания информационных систем	Формировать документацию на различных стадиях проектирования информационных систем с применения современных технологий и программного обеспечения	Инструментами создания документации на различных стадиях проектирования и создания информационных систем
<b>ПК-10</b> - способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем	правила внедрения, адаптации и настройки экономических информационных систем	внедрять информационные системы в организациях различных видов деятельности	навыками настройки и адаптации экономических информационных систем
<b>ПК-11</b> - способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	правила эксплуатации и сопровождения экономических информационных систем	эксплуатировать информационные системы организаций различных видов деятельности	навыками сопровождения экономических информационных систем
<b>ПК-12</b> - способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	методы тестирования компонентов информационных систем	тестировать компоненты экономических информационных систем	инструментами и методами тестирования компонентов экономических информационных систем
<b>ПК-13</b> - способностью осуществлять установку и настройку параметров программного	методы установки программного обеспечения информационных систем	осуществлять установку программного обеспечения экономических информационных систем	навыками настройки параметров программного обеспечения экономических информационных систем

обеспечения информационных систем			
<b>ПК-14</b> - способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	методы проектирования баз данных и компонентов программного обеспечения	выполнять проектирование баз данных и компонентов программного обеспечения экономических информационных систем	инструментами проектирования баз данных и компонентов программного обеспечения
<b>ПК-15</b> - способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям	методы тестирования, анализа и декомпозиции элементов и компонентов информационных систем	выполнять тестирование и анализ компонентов информационных систем	инструментами тестирования и анализа компонентов информационных систем и технологий
<b>ПК-16</b> - способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	правила создания презентаций информационных систем, методики обучения пользователей информационных систем	проводить обучение пользователей экономических информационных систем	навыками проведения презентации экономических информационных систем
<b>ПК-20</b> - способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам	методы проектирования различных видов обеспечения информационных систем	обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения экономических информационных систем	навыками сравнительного анализа проектных решений по видам обеспечения экономических информационных систем
<b>ПК-21</b> - способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем	методы оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем.	оценивать затраты и риски при создании экономических информационных систем	применения различных методик оценки затрат и рисков при создании экономических информационных систем
<b>ПК-22</b> - способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и мо-	методы анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг	выполнять анализ рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации экономических информационных систем	навыками составления аналитических обзоров рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг



дификации ин- формационных си- стем			
---	--	--	--

### 3. Место преддипломной практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика относится к блоку 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», который в полном объеме относится к вариативной части программы бакалавриата в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Преддипломная практика базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в ходе прохождения преддипломной и производственной практик.

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе прохождения преддипломной практики, являются базой для государственной итоговой аттестации включающий в себя написание выпускной квалификационной работы.

Согласно Учебному плану подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика преддипломная практика проводится в 8 семестре. Продолжительность преддипломной практики – 6 недель.

Программой преддипломной практики предусмотрен зачет с оценкой.

### 4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах

*Общая трудоемкость производственной практики составляет 9 зачетных единиц, 6 недель, 324 академических часов.*

<b>Форма обучения</b>	<b>Очная</b>
<i>Курс/ семестр</i>	<i>4/8</i>
<i>Всего, час./з.е.</i>	<i>324/9</i>
<i>Всего, нед.</i>	<i>6</i>
<b>Форма обучения</b>	<b>Заочная</b>
<i>Курс</i>	<i>5</i>
<i>Всего, час./з.е.</i>	<i>324/9</i>
<i>Всего, нед.</i>	<i>6</i>

### 5. Содержание преддипломной практики

Проведение преддипломной практики включает ряд этапов со следующим содержанием:

- подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, получение группового задания, заполнение дневника практики.
- основной этап: исследование (анализ, формирование

индивидуального задания, поиск и обработка информации)

- заключительный этап, включающий защиту отчета по преддипломной практике.

#### Распределение трудоемкости и формы отчетности по этапам практики

<i><b>Разделы (этапы) практики</b></i>	<i><b>Виды производственной практики</b></i>	<i><b>Труд-ть в часах</b></i>	<i><b>Форма контроля</b></i>
<b>1. Подготовительный этап</b>	1. Участие в инструктивных совещаниях кафедры. 2. Ознакомление студентов с программой практики, выбор организации-базы практики. 3. Оформление договора с базой практики.	6	Проверка посещаемости Инструктаж и зачет по технике безопасности (ТБ). Проверка календарно-тематического плана Проверка выполнения этапа
<i>Ознакомительный</i>	1. Документальное оформление прибытия, инструктаж по технике безопасности. 2. Уточнение обязанностей стажёра, составление плана работы, содержания и объёма индивидуального задания. 3. Анализ рабочего места менеджера, оргтехники, нормативных документов. 4. Анализ возможностей информационной системы и электронных коммуникаций в организации.	30	Заполнение дневника черновик отчёта
<b>2. Основной этап</b>	1. Сбор, обработка и систематизации фактического материала в соответствии с программой производственной практики и индивидуальным планом практиканта. 2. Выполнение плана работы, ведение дневника. 3. Личное участие студента в работе с документами (регистрация, обработка, распределение), выполнение функций менеджера по поручению руководителя от базы практики 4. Выполнение индивидуального задания.	252	Проверка посещаемости Представление собранных материалов руководителю практики Проверка выполнения этапа
<b>3. Заключительный этап</b>	1. Составление чернового варианта отчёта и представление его руководителю от базы практики.	36	Проверка посещаемости Представление собранных материалов руководителю практики

	2. Оформление отчёта, окончательное заполнение дневника, получение письменного отзыва руководителя от базы практики 3. Представление отчёта и дневника на кафедру, защита отчета		Проверка выполнения этапа
Итого часов		324	

Содержание этапов:

#### 1. Подготовительный этап

Ознакомление студентов с программой практики, с распорядком прохождения практики, с формой и видами отчетности, порядком защиты отчета по практике и требованиями к оформлению отчета по практике; выдача заданий на практику; разработка календарно-тематического плана практики; прохождение инструктажа по технике безопасности на предприятии (в организации).

При направлении на практику на предприятие (в организацию) студент получает на руки 2 экземпляра индивидуального договора на проведение практики студентов установленной формы, в котором указан объект практики и сроки прохождения практики. На предприятии (в организации) за студентом закрепляется руководитель практики от предприятия.

#### 2. Основной этап

Поскольку список возможных объектов практики обширен и постоянно корректируется, а состав информационных систем и виды технологий различных предприятий существенно отличаются, программа данного (основного) этапа носит общий характер.

Основной этап заключается в непосредственной работе студента на предприятии (в организации) над изучением используемых информационных систем и технологий.

В процессе работы необходимо:

- провести технико-экономический анализ деятельности предприятия (организации);
- провести анализ информационных систем и технологий, используемых на предприятии (в организации);
- изучить бизнес-процессы предприятия (организации), выполнить моделирование данных процессов с применением изученных ранее инструментальных средств;
- выделить процессы и задачи, требующие автоматизации;
- провести предварительную оценку эффекта, который может быть достигнут за счет автоматизации;
- выполнить индивидуальное задание.

Индивидуальное задание на практику согласовывается с руководителем выпускной квалификационной работы бакалавра, руководителем практики от предприятия и утверждается руководителем практики от кафедры.

При прохождении практики студент получает от руководителя практики от кафедры указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии программой и календарным графиком проведения практики. Руководитель практики от предприятия (организации) осуществляет контроль посещения студентом места практики, оказывает консультационную поддержку в процессе выполнения заданий практик и помощь в доступе к необходимой информации.

### **3. Заключительный этап.**

Систематизация и анализ изученных материалов, оформление дневника отчета по практике в соответствии с требованиями методических указаний, получение отзыва руководителя практики от предприятия (организации). Защита студентом отчета по преддипломной практике перед специальной комиссией.

## **6. Формы отчетности по преддипломной практике**

Отчетность студента по результатам практики осуществляется в следующем порядке:

1. Составление чернового варианта отчёта и выполнения индивидуального задания (приложение №4), представление их руководителю от базы практики.

2. Оформление отчёта в соответствии с требованиями программы практики и рекомендаций кафедры, заполнение дневника, получение письменного отзыва руководителя от базы практики (в последний день практики).

3. Представление отчёта и дневника на кафедру, отчета о выполнении индивидуального задания.

4. Защита отчётов о практике производится в первую неделю следующего за практикой учебного семестра. В исключительных случаях при наличии уважительной причины устанавливаются индивидуальные сроки защиты отчётов по практике

5. Практика засчитывается по результатам защиты отчётов перед специальной комиссией, созданной кафедрой, с участием руководителя производственной практики от кафедры.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике**

### **7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования**

При прохождении преддипломной практики формируются следующие компетенции: ОК-3, ОК-4, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-20, ПК-21, ПК-22.

Указанные компетенции формируются в соответствии со следующими этапами:

1. Развитие теоретических знаний, предусмотренных указанными компетенциями (изучение документации предприятий по средствам вычислительной техники, инструкций по эксплуатации программных средств).
2. Развитие практических умений, предусмотренных компетенциями (участие в проектировании, разработке, эксплуатации и сопровождении информационных систем).
3. Закрепление теоретических знаний, умений и практических навыков, предусмотренных компетенциями, в ходе подготовки и защиты отчетов по практике, а также решения конкретных технических задач на предприятиях (на примере учебных задач проектирования и разработки программных компонентов информационных систем).

### **7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Сформированность каждой компетенции в рамках прохождения преддипломной практики оценивается по трехуровневой шкале:

- пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения практики;
- продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции по завершении проведения практики;
- эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

Для оценки сформированности в рамках преддипломной практики компетенции ОК-3 «способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, приведенных в отчетах студента по практике. Учитываются также ответы студента на вопросы в процессе защиты практики. Принимается во внимание Знание:

- экономических задач и процессов; наличие умения:
- применять экономические знания в процессе проектирования, внедрения и сопровождения экономических информационных систем; присутствие навыка:
- экономической оценки решений по автоматизации бизнеспроцессов и задач.

При отличном качестве представленных материалов, содержательным пояснениям к ним руководитель практики оценивает компетенцию ОК-3 на эталонном уровне, при хорошем качестве представленных материалов, содержательным пояснениям к ним - на продвинутом, при удовлетворительном качестве представленных материалов - на пороговом уровне. При неудовлетворительном качестве представленных материалов, невнятных пояснениях к ним - ниже порогового уровня.

Для оценки сформированности в рамках преддипломной практики компетенции ОК-4 «способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, приведенных в отчетах студента по практике. Учитываются также ответы студента на вопросы в процессе защиты практики. Принимается во внимание Знание:

- нормативно-правовых документов, регламентирующих процессы эксплуатации экономических информационных систем; наличие умения:
- использовать нормативно-правовые документы в процессе эксплуатации экономических информационных систем; присутствие навыка:
- навыками работы с информационными ресурсами, обеспечивающими доступ к нормативно-правовым документам, регламентирующим процессы эксплуатации экономических информационных систем.

При отличном качестве представленных материалов, содержательным пояснениям к ним руководитель практики оценивает компетенцию ОК-4 на эталонном уровне, при хорошем качестве представленных материалов, содержательным пояснениям к ним - на продвинутом, при удовлетворительном качестве представленных материалов - на пороговом уровне. При неудовлетворительном качестве представленных материалов, невнятных пояснениях к ним - ниже порогового уровня.

Для оценки сформированности в рамках преддипломной практики компетенции ОК-7 «способностью к самоорганизации и самообразованию» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, приведенных в отчетах студента по практике. Учитываются также ответы студента на вопросы в процессе защиты практики.

Принимается во внимание Знание:

- источников самостоятельного приобретения знаний в области информационных систем; наличие умения:

- использовать электронные информационно-образовательные ресурсы для профессиональной деятельности;
- самостоятельно приобретать знания в области информационных систем; присутствие навыка:
- использования электронных информационно-образовательных ресурсов для самостоятельного приобретения знаний.

При отличном качестве представленных материалов, содержательным пояснениям к ним руководитель практики оценивает компетенцию ОК-7 на эталонном уровне, при хорошем качестве представленных материалов, содержательным пояснениям к ним - на продвинутом, при удовлетворительном качестве представленных материалов - на пороговом уровне. При неудовлетворительном качестве представленных материалов, невнятных пояснениях к ним - ниже порогового уровня.

Для оценки сформированности в рамках преддипломной практики компетенции ОПК-1 «способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, приведенных в отчетах студента по практике. Учитываются также ответы студента на вопросы в процессе защиты практики. Принимается во внимание Знание:

- нормативно-правовых документов, международных и отечественных стандартов в области информационных систем и технологий; наличие умения:
- использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты при разработке экономических информационных систем; присутствие навыка:
- аудита экономических информационных систем.

При отличном качестве представленных материалов, содержательным пояснениям к ним руководитель практики оценивает компетенцию ОПК-1 на эталонном уровне, при хорошем качестве представленных материалов, содержательным пояснениям к ним - на продвинутом, при удовлетворительном качестве представленных материалов - на пороговом уровне. При неудовлетворительном качестве представленных материалов, невнятных пояснениях к ним - ниже порогового уровня.

Для оценки сформированности в рамках преддипломной практики компетенции ОПК-2 «способностью анализировать социальноэкономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, приведенных в отчетах студента по практике. Учитываются также ответы студента на вопросы в процессе защиты практики.

Принимается во внимание  
Знание:

- методов системного анализа и математического моделирования; наличие умения:

- выполнять анализ и моделирование экономических задач и процессов; присутствие навыка:

- использования инструментов анализа и моделирования экономических задач и процессов. При отличном качестве представленных материалов, содержательным пояснениям к ним руководитель практики оценивает компетенцию ОПК-2 на эталонном уровне, при хорошем качестве представленных материалов, содержательным пояснениям к ним - на продвинутом, при удовлетворительном качестве представленных материалов - на пороговом уровне. При неудовлетворительном качестве представленных материалов, невнятных пояснениях к ним - ниже порогового уровня.

Для оценки сформированности в рамках преддипломной практики компетенции ОПК-4 «способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, приведенных в отчетах студента по практике. Учитываются также ответы студента на вопросы в процессе защиты практики. Принимается во внимание Знание:

- требований информационной безопасности; наличие умения:
- обеспечивать информационную безопасность в процессе использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; присутствие навыка:

- использования различных способов обеспечения информационной безопасности в процессе использования информационно-коммуникационных технологий.

При отличном качестве представленных материалов, содержательным пояснениям к ним руководитель практики оценивает компетенцию ОПК-4 на эталонном уровне, при хорошем качестве представленных материалов, содержательным пояснениям к ним - на продвинутом, при удовлетворительном качестве представленных материалов - на пороговом уровне. При неудовлетворительном качестве представленных материалов, невнятных пояснениях к ним - ниже порогового уровня.

Для оценки сформированности в рамках преддипломной практики компетенции ПК-10 «способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, приведенных в отчетах студента по практике. Учитываются также ответы студента на вопросы в процессе защиты практики. Принимается во внимание Знание:

- правил внедрения, адаптации и настройки экономических информационных систем. наличие умения:

- внедрять экономические информационные системы; присутствие навыка:

- настройки и адаптации экономических информационных систем.



При отличном качестве представленных материалов, содержательным пояснениям к ним руководитель практики оценивает компетенцию ПК-10 на эталонном уровне, при хорошем качестве представленных материалов, содержательным пояснениям к ним - на продвинутом, при удовлетворительном качестве представленных материалов - на пороговом уровне. При неудовлетворительном качестве представленных материалов, невнятных пояснениях к ним - ниже порогового уровня.

Для оценки сформированности в рамках преддипломной практики компетенции ПК-11 «способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, приведенных в отчетах студента по практике. Учитываются также ответы студента на вопросы в процессе защиты практики. Принимается во внимание Знание:

- правила эксплуатации и сопровождения экономических информационных систем; наличие умения:
- эксплуатировать экономические информационные системы; присутствие навыка:
- навыками сопровождения экономических информационных систем.

При отличном качестве представленных материалов, содержательным пояснениям к ним руководитель практики оценивает компетенцию ПК-11 на эталонном уровне, при хорошем качестве представленных материалов, содержательным пояснениям к ним - на продвинутом, при удовлетворительном качестве представленных материалов - на пороговом уровне. При неудовлетворительном качестве представленных материалов, невнятных пояснениях к ним - ниже порогового уровня.

Для оценки сформированности в рамках преддипломной практики компетенции ПК-12 «способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, приведенных в отчетах студента по практике. Учитываются также ответы студента на вопросы в процессе защиты практики. Принимается во внимание Знание:

- методов тестирования компонентов информационных систем; наличие умения:
- тестировать компоненты экономических информационных систем; присутствие навыка:
- инструментами и методиками тестирования компонентов информационных систем.

При отличном качестве представленных материалов, содержательным пояснениям к ним руководитель практики оценивает компетенцию ПК-12 на эталонном уровне, при хорошем качестве представленных материалов, содержательным пояснениям к ним - на продвинутом, при удовлетворительном ка-

честве представленных материалов - на пороговом уровне. При неудовлетворительном качестве представленных материалов, невнятных пояснениях к ним - ниже порогового уровня.

Для оценки сформированности в рамках преддипломной практики компетенции ПК-13 «способностью осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, приведенных в отчетах студента по практике. Учитываются также ответы студента на вопросы в процессе защиты практики. Принимается во внимание Знание:

- методов инсталляции программного обеспечения информационных систем; наличие умения:

- осуществлять инсталляцию программного обеспечения экономических информационных систем; присутствие навыка:

- настройки параметров программного обеспечения экономических информационных систем.

При отличном качестве представленных материалов, содержательным пояснениям к ним руководитель практики оценивает компетенцию ПК-13 на эталонном уровне, при хорошем качестве представленных материалов, содержательным пояснениям к ним - на продвинутом, при удовлетворительном качестве представленных материалов - на пороговом уровне. При неудовлетворительном качестве представленных материалов, невнятных пояснениях к ним - ниже порогового уровня.

Для оценки сформированности в рамках преддипломной практики компетенции ПК-14 «способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, приведенных в отчетах студента по практике. Учитываются также ответы студента на вопросы в процессе защиты практики. Принимается во внимание Знание:

- методов проектирования баз данных и компонентов программного обеспечения; наличие умения:

- выполнять проектирование баз данных и компонентов программного обеспечения экономических информационных систем. присутствие навыка:

- работы с инструментами проектирования баз данных и компонентов программного обеспечения.

При отличном качестве представленных материалов, содержательным пояснениям к ним руководитель практики оценивает компетенцию ПК-14 на эталонном уровне, при хорошем качестве представленных материалов, содержательным пояснениям к ним - на продвинутом, при удовлетворительном качестве представленных материалов - на пороговом уровне. При неудовлетворительном качестве представленных материалов, невнятных пояснениях к ним - ниже порогового уровня.

Для оценки сформированности в рамках преддипломной практики компетенции ПК-15 «способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, приведенных в отчетах студента по практике. Учитываются также ответы студента на вопросы в процессе защиты практики.

Знание:

- методов тестирования компонентов информационных систем; наличие умения:

- тестировать компоненты экономических информационных систем; присутствие навыка:

- применения инструментов и методик тестирования компонентов информационных систем.

При отличном качестве представленных материалов, содержательным пояснениям к ним руководитель практики оценивает компетенцию ПК-15 на эталонном уровне, при хорошем качестве представленных материалов, содержательным пояснениям к ним - на продвинутом, при удовлетворительном качестве представленных материалов - на пороговом уровне. При неудовлетворительном качестве представленных материалов, невнятных пояснениях к ним - ниже порогового уровня.

Для оценки сформированности в рамках преддипломной практики компетенции ПК-16 «способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, приведенных в отчетах студента по практике. Учитываются также ответы студента на вопросы в процессе защиты практики. Принимается во внимание Знание:

- правил создания презентаций информационных систем;

- методик обучения пользователей информационных систем; наличие умения:

- проводить обучение пользователей экономических информационных систем; присутствие навыков:

- проведения презентации экономических информационных систем.

При отличном качестве представленных материалов, содержательным пояснениям к ним руководитель практики оценивает компетенцию ПК-16 на эталонном уровне, при хорошем качестве представленных материалов, содержательным пояснениям к ним - на продвинутом, при удовлетворительном качестве представленных материалов - на пороговом уровне. При неудовлетворительном качестве представленных материалов, невнятных пояснениях к ним - ниже порогового уровня.

Для оценки сформированности в рамках преддипломной практики компетенции ПК-20 «способностью осуществлять и обосновывать выбор проект-

ных решений по видам обеспечения информационных систем» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, приведенных в отчетах студента по практике. Учитываются также ответы студента на вопросы в процессе защиты практики. Принимается во внимание Знание:

- методов проектирования различных видов обеспечения информационных систем; наличие умений:
- обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения экономических информационных систем; присутствие навыков:
- сравнительного анализа проектных решений по видам обеспечения экономических информационных систем.

При отличном качестве представленных материалов, содержательным пояснениям к ним руководитель практики оценивает компетенцию ПК-20 на эталонном уровне, при хорошем качестве представленных материалов, содержательным пояснениям к ним - на продвинутом, при удовлетворительном качестве представленных материалов - на пороговом уровне. При неудовлетворительном качестве представленных материалов, невнятных пояснениях к ним - ниже порогового уровня.

Для оценки сформированности в рамках преддипломной практики компетенции ПК-21 «способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, приведенных в отчетах студента по практике. Учитываются также ответы студента на вопросы в процессе защиты практики. Принимается во внимание Знание:

- методов оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем; наличие умения:
- оценивать затраты и риски при создании экономических информационных систем; присутствие навыка:
- применения различных методик оценки затрат и рисков при создании экономических информационных систем.

При отличном качестве представленных материалов, содержательным пояснениям к ним руководитель практики оценивает компетенцию ПК-21 на эталонном уровне, при хорошем качестве представленных материалов, содержательным пояснениям к ним - на продвинутом, при удовлетворительном качестве представленных материалов - на пороговом уровне. При неудовлетворительном качестве представленных материалов, невнятных пояснениях к ним - ниже порогового уровня.

Для оценки сформированности в рамках преддипломной практики компетенции ПК-22 «способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, приведенных в отчетах студента по практике. Учитываются также ответы студента на вопросы в процессе защиты практики. Принимается во внимание Знание:

- методов анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг; наличие умений:
- выполнять анализ рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации экономических информационных систем; присутствие навыков:
- составления аналитических обзоров рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг.

При отличном качестве представленных материалов, содержательным пояснениям к ним руководитель практики оценивает компетенцию ПК-22 на эталонном уровне, при хорошем качестве представленных материалов, содержательным пояснениям к ним - на продвинутом, при удовлетворительном качестве представленных материалов - на пороговом уровне. При неудовлетворительном качестве представленных материалов, невнятных пояснениях к ним - ниже порогового уровня.

Сформированность уровня компетенций не ниже порогового является основанием для допуска студента к промежуточной аттестации по практике.

Формой промежуточной аттестации по преддипломной практике является зачет с оценкой, оцениваемый по принятой четырехбалльной системе: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Критерии дифференцированной оценки по итогам преддипломной практики:

- оценка «отлично» - выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил оформленные в соответствии с требованиями дневник и отчет о прохождении практики; в отчете привел полные, точные и развёрнутые материалы по всем заданиям; имеет подготовленную к публикации научную работу; имеет положительный отзыв руководителя практики от предприятия; во время защиты отчета правильно и полно ответил на все вопросы комиссии.
- оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил оформленные в соответствии с требованиями дневник и отчет о прохождении практики; в отчете привел полные, точные и развёрнутые материалы по большинству заданий; имеет положительный отзыв руководителя практики от предприятия; во время защиты отчета правильно и полно ответил на не менее чем 80% вопросов комиссии.
- оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил дневник и отчет о прохождении практики, оформленные с нарушением предъявляемых требований; в отчете привел не полные, не совсем точные материалы по заданиям; имеет положительный отзыв руководителя практики от предприятия; во время защиты отчета ответил на не менее чем 50% вопросов комиссии, ответы были не точные и не полные;

- оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, не выполнившему программу практики, получившему отрицательный отзыв руководителя практики от предприятия, не ответившему или ответившему неверно на большинство вопросов комиссии при защите отчета.

В зачетную книжку студента и вкладыша к диплому выносятся оценка зачета по преддипломной практике за 8 семестр.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации студентов по преддипломной практике включает:

- вопросы для защиты отчета по практике;
- оценочный лист защиты преддипломной практики.

Примерные вопросы для защиты отчета по практике

1. Информационные технологии, используемые в области деятельности организации.
2. Характеристика используемого программного обеспечения.
3. Характеристика используемых информационнокоммуникационных технологий.
4. Методы хранения данных в информационных системах организации.
5. Методы и инструменты информационной безопасности.
6. Используемые технологии разработки программного обеспечения.
7. Методы тестирования компонентов информационных систем.
8. Характеристика автоматизированных задач предметной области.
9. Характеристика неавтоматизированных задач, требующих первоочередного решения.
10. Результаты анализа технологий решения задач автоматизации.

Оценочный лист защиты практики студента \_\_\_\_\_ группы

\_\_\_\_\_,  
обучающегося по направлению 09.03.03 Прикладная информатика

Критерии оценки (компетенции)	Уровень освоения компетенций (оценка в баллах)			
	эталонный (5)	продвинутый (4)	пороговый (3)	ниже порогового (2)
Актуальность темы исследований (ОК-3, ОК-4, ПК-20)	Актуальность темы исследований отлично аргументирована. Суть проблемы раскрыта с систематизацией точек зрения авторов, обобщением отечественного и зарубежного опыта. Изложена своя точка зрения.	Актуальность темы исследований достаточно хорошо аргументирована. Суть проблемы раскрыта с систематизацией точек зрения авторов, обобщением отечественного и зарубежного опыта.	Актуальность темы исследований аргументирована на удовлетворительном уровне. Изложение теории описательное, нет увязки темы с наиболее значимыми направлениями решения проблемы.	Актуальность темы не аргументирована. Уровень теоретической проработки низкий.

Уровень теоретической проработки проблемы (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-20, ПК-21)	Суть проблемы раскрыта с систематизацией научных направлений, оценкой их общности и различий, с исторических позиций представлено развитие взглядов отечественных и зарубежных ученых на проблему. Стиль изложения научный. Имеются ссылки на источники.	Суть проблемы раскрыта с систематизацией точек зрения авторов, обобщением отечественного и зарубежного опыта. Стиль изложения научный. Имеются ссылки на источники.	Изложение теории описательное со ссылками на источники, но нет увязки темы с наиболее значимыми направлениями решения проблемы и применяемыми механизмами или методами. Стиль изложения ненаучный. Имеются ссылки на источники.	Нет увязки сущности темы с наиболее значимыми направлениями решения проблемы и применяемыми механизмами или методами. Стиль изложения ненаучный. На некоторые источники ссылки отсутствуют.
Полнота и системность предложений по исследуемой проблеме (ПК- 4, ПК-10, ПК-11, ПК-20, ПК- 21)	Комплекс авторских предложений и рекомендаций аргументирован, обладает новизной и практической значимостью. Оригинальность текста более 80%.	Комплекс авторских предложений и рекомендаций недостаточно аргументирован. Выводы сформулированы в общей форме и не всегда конкретны. Оригинальность текста более 75%	Сформулированные предложения и рекомендации носят общий характер или недостаточно аргументированы, допущена погрешность в логике выведения одного из значимых выводов. Оригинальность текста более 70%.	Предложения и рекомендации носят общий характер, недостаточно аргументированы, допущена погрешность некоторых выводов не доказана. Оригинальность текста менее 70%.
Уровень практической реализации предлагаемых решений (ПК- 12, ПК-13, ПК-14, ПК-15)	Имеется полная алгоритмическая и программная реализация авторских предложений. Представлены результаты, подтверждающие работоспособность разработанных алгоритмов и программных средств.	Имеется алгоритмическая и программная реализация авторских предложений. Результаты, подтверждающие работоспособность разработанных алгоритмов и программных средств представлены неполно, либо недостаточно достоверны.	Алгоритмическая и программная реализация авторских предложений выполнена не в полном объеме. Результаты, подтверждающие работоспособность разработанных алгоритмов и программных средств не представлены, либо недостоверны.	Алгоритмическая и программная реализация авторских предложений отсутствует, либо имеются грубые ошибки в логике алгоритмов и работе программных средств.
Грамотность оформления отчета, его соответствие установленным стандартам (ОК-7, ОПК-1)	Отчет по практике оформлен строго в соответствии с требованиями.	В оформлении отчета по практике работы допущено не более 10 незначительных неточностей.	Отчет по практике оформлен с допустимыми погрешностями.	Отчет по практике оформлен со значительными нарушениями требований.
Качество доклада и презентации результатов работы. Навыки публичной дискуссии, (ОПК-4, ПК-16, ПК-19)	Доклад содержателен, и логичен; отражает основные положения работы. Правильные, полные и убедительные ответы на все вопросы; отличное владение профессиональным языком, умение научно аргументировать и защищать свою точку зрения.	Доклад относительно содержателен. Правильные, зачастую полные, логически выстроенные, убедительные ответы на все вопросы; хорошее владение профессиональным языком, умение научно аргументировать и защищать свою точку зрения.	Доклад относительно содержателен, но логически не выверен. Не на все вопросы даны полные и убедительные ответы; удовлетворительное владение профессиональным языком, низкая способность, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.	Доклад не содержателен. Не даны правильные ответы на большинство заданных вопросов, низкое владение профессиональным языком.

#### ***7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций***

По окончании практики проводится итоговая конференция с защитой подготовленных отчетов. К защите отчетов допускаются обучающиеся, которые своевременно и в полном объеме выполнили задание к практике и представили отчетные документы руководителю от кафедры.

Защита включает краткий устный отчет по результатам проделанной работы, сопровождающийся демонстрацией электронных материалов. Затем следуют ответы на вопросы руководителя, комиссии, аудитории.

Оценка результатов практики выносится членами комиссии по результатам анализа отчетной документации, устного сообщения обучающегося и его электронной презентации, отзыва с места прохождения практики и заключения руководителя с кафедры. Итоговая оценка за производственную практику выставляется руководителем от кафедры на основе трех составляющих: 1) качество отчета; 2) оценка руководителем от предприятия; 3) качество электронной презентации обучающимся отчета и его устного ответа.

«отлично» - выставляется обучающемуся, получившему оценку отлично от руководителя предприятия, не имеющему нареканий к оформлению и содержанию отчетной документации и показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, обоснование принятых решений;

«хорошо» - выставляется обучающемуся, если имеются нарекания или неточности в одной из составляющих – отчетной документации, оценке руководителя или представлении отчета обучающихся на устном отчете;

«удовлетворительно» - выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении выполненных заданий в отчете или докладе;

«неудовлетворительно» - выставляется обучающемуся, который допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

в) описание шкалы оценивания

В качестве шкалы оценивания применяется четырехуровневая шкала:

«отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».



## **8. Перечень литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для прохождения преддипломной практики**

### ***а) основная литература:***

1. Пятибратов, А. П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Текст] : учебник, рек. Мин. образования РФ для студ. вузов по спец. "Прикладная информатика в экономике" / под ред. А. П. Пятибратова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Финансы и статистика, 2001. - 512с.: ил. - ISBN 5-279-02301-9.
2. Советов, Б.Я. Информационные технологии [Текст]: учебник для прикладного бакалавриата, рек. УМО высшего образования . - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2015. - 263с. - (Бакалавр. Прикладной курс). - ISBN 978-5-9916-4359-7.
3. Старолетов, С.М. Основы тестирования и верификации программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.М. Старолетов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 344 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/110939> .
4. Информационные системы и технологии в экономике и управлении [Текст]: учебник для бакалавров, допущ. Советом УМО вузов России по образованию в области менеджмента / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Князев и др.; под ред. В. В. Трофимова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2013. - 542с. - (Бакалавр. Базовый курс). - ISBN 978-5-9916-2351-3.
5. Сергеев, А.Н. Основы локальных компьютерных сетей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Н. Сергеев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 184 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/87591> .

### ***б) дополнительная литература:***

1. Практикум по информатике [Текст] : учебник, допущ. МСХ РФ / А. П. Курносов, А. В. Улезько, С. А. Кулев и др.; под ред. А. П. Курносова. - Москва : "КолосС", 2008. - 415с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студ. высш. учеб. заведений). - ISBN 978-5-9532-0544-3.
2. Информатика [Текст] : учебник, рек. Мин. образ. и науки РФ / Под ред. С. В. Симоновича. - 2-е изд. - СПб : Питер, 2009. - 640с. : ил.
3. Тюгашев, А. Языки программирования [Текст] : учебное пособие, допущ. УМО вузов по образованию в области информационной безопасности для студ. по спец. "Информационная безопасность автоматизированных систем". - СПб. : Питер, 2014. - 336с. : ил. - (Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения). - ISBN 978-5-496-01006-1.
4. Очков, В.Ф. Физико-математические этюды с Mathcad и Интернет [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Ф. Очков, Е.П. Богомоллова, Д.А. Иванов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 388 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/74679> . .
5. Воскобойников, Ю.Е. Основы вычислений и программирования в пакете MathCAD PRIME [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Е.

Воскобойников, А.Ф. Задорожный. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108305> .

6. И., А. Кацко. Практикум по анализу данных на компьютере [Текст] : учебник, допущ. УМО по образ. в обл. прикладной информатики / Н. Б. Паклин; под ред. Г. В. Гореловой. - Москва : КолосС, 2009. - 278с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студ. высш. учеб. заведений). - ISBN 978-5-9532-0624-2.

7. Практикум по информатике [Текст] : учебник, допущ. МСХ РФ / А. П. Курносов, А. В. Улезько, С. А. Кулев и др.; под ред. А. П. Курносова. - Москва : "КолосС", 2008. - 415с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студ. высш. учеб. заведений). - ISBN 978-5-9532-0544-3.

8. Васильев, В. В. Практикум по информатике [Текст] : учебное пособие. - Москва : ФОРУМ, 2011. - 336с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-91134-300-2.

9. Воскобойников, Ю.Е. Основы вычислений и программирования в пакете MathCAD PRIME [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Е. Воскобойников, А.Ф. Задорожный. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108305> .

10. Максимов, А.В. Оптимальное проектирование ассемблерных программ математических алгоритмов: лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Максимов, Е.А. Максимова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 128 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93701> .

11. Пухальский, Г.И. Проектирование цифровых устройств [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.И. Пухальский, Т.Я. Новосельцева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 896 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/68474> .

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при прохождении преддипломной практики**

При выполнении различных видов работ на производственной практике используются следующие информационные технологии:

- ИТ-технологии и системы информационного обмена, используемые на объекте практики;
- справочно-правовая система «КонсультантПлюс»;
- электронные библиотечные информационно-справочные системы вуза;
- программное обеспечение Microsoft Office (текстовый редактор Microsoft Word;
- электронные таблицы Microsoft Excel;
- презентационный редактор Microsoft Power Point);
- службы глобальной сети Интернет (электронная почта, веб-сайты, облачные сервисы и др.).

1. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000.  
<http://elibrary.ru>
2. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
3. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbgmu.ru/>
4. Российская государственная библиотека - [rsl.ru](http://rsl.ru)
5. Бесплатная электронная библиотека - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) - <http://window.edu.ru/>

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки» и «Информатика»)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 36 от 02.03.2018г. с 15/04/18 до 15/04/2019
2	Электронно-библиотечная система «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» ЭБС Лань	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 201 от 20/08/2018 с 20/08/2018 до 20/08/2019
3	Polpred.com	сторонняя	<a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. Без ограничения времени.
4	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 09/07 от 09/07/2013г. Без ограничения времени
5	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги». Без ограничения времени

## 10. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (для проведения инструктажа перед практикой) (мебель для студентов: столы, стулья), аудитория №435 Для проведения практических занятий компьютерные классы в Интернет-центре, аудитория 427, 434. Наличие ноутбука, проектора, компьютеров для проведения практических занятий. Для самостоятельной работы имеется аудитория 427 оснащенная компьютерной техникой и выходом в интернет, а также компьютерный класс в Интернет-центре, оснащённый

моноблоками с выходом в интернет. Все аудитории расположены по адресу 367032, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева 180.

#### Места прохождения практики

Наименование и место нахождения организации (учреждения, предприятия) с кем заключен договор о прохождении практики
ООО «АГАТ», РД, г.Махачкала, проспект Имама Шамиля,д.35а
ООО «Интех-софт», РД, г.Махачкала, проспект Имама Шамиля,д.75
Автоматизин Орбита, РД, г.Махачкала,ул.Батырая 155
ООО «Фирма АС», РД, г.Махачкала, проспект Имама Шамиля,д.35б
ООО «Мамонт» РД, г.Махачкала, ул.Бейбулатова 7в
Компания «Color IT» РД, г.Махачкала, ул.Ирчи-Казака 2б
Муниципальное образование внутригородского района «Кировского района» РД, г.Махачкала, ул.Керимова д.23
Министерство связи и телекоммуникаций РД, г.Махачкала, пр. Насрутдинова, 1а
ОАО «Завод им.Гаджиева» РД, г. Махачкала, ул. Юсупова,51
ФГБОУ ВО «РГУТиС» РД, г. Махачкала, просп. Акушинского д.109
«Махачкалинское городское ветеринарное управление» РД, г. Махачкала, ул.Декабристов 17, 2
Муниципальное образование «Город Махачкала», РД, г. Махачкала, пл. Ленина, 2
Управление по вопросам миграции МВД по РД. РД, г.Махачкала, ул. Абубакарова 115а
Компания «БакуБас». Азербайджан, г.Баку, поселок городского типа «Зых»

## 12. Особенности организации практики обучающихся с учетом особенностей для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

### а) для слабовидящих:

- на зачете/диф.зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета/экзамена зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

**б) для глухих и слабослышащих:**

- на зачете/дифференцированном зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- на зачете/дифференцированном зачете проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

- по желанию студента на зачете/ дифференцированном зачете может проводиться в письменной форме.

**в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):**

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.

- по желанию студента на зачете/ дифференцированном зачете проводится в устной форме.