

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дагестанский государственный университет»  
Факультет Информатики и Информационных технологий

**ПРОГРАММА**

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:  
ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ**

**Кафедра Информационных технологий и БКС факультета ИиИТ**

**Образовательная программа бакалавриата**

**10.03.01 Информационная безопасность**

**Направленность (профиль) программы:**  
Безопасность компьютерных систем

**Уровень высшего образования:**  
бакалавриат

Форма обучения:  
Очная


Махачкала, 2022

Рабочая программа ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ составлена в 2022г в соответствии с требованиями ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность от 17 ноября 2020 г. N 1427

Составитель:  Ахмедова З.Х, доцент каф. ИТиБКС

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Информационных технологии безопасности компьютерных систем».

Протокол № 8 от 16.03 2022г

Зав кафедрой ИТиБКС  Ахмедова З.Х.

Одобрена на заседании Методической комиссии факультета Информатики и информационных технологий от 17.03 2022г протокол № 7

/ Председатель  Бакмаев А.Ш.


Рабочая программа согласована с учебно-методическим управлением

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022г

Начальник УМУ  Гасангаджиева А.Г.

Рецензент (работодатель):

Зам Генерального директора  
Государственного автономного учреждения РД  
«Центр информационных технологий»

  
Омарова М.А

## **1. Аннотация программы Производственная практика: эксплуатационная практики.**

Производственная практика: эксплуатационная входит в обязательную часть основной образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 Информационная безопасность и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально - практическую подготовку обучающихся.

Эксплуатационная практика бакалавров является составной частью ОПОП ВО и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке обучающихся на базах практики.

Эксплуатационная практика реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информатики и информационных технологий.

Общее руководство эксплуатационной практикой осуществляет руководитель практики от факультета, отвечающий за общую подготовку и организацию практики. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики осуществляет руководитель практики из числа профессорско-преподавательского состава кафедры.

Эксплуатационная практика реализуется в форме лабораторной или теоретической в зависимости от места проведения практики и поставленных задач. Как правило, тематика заданий при прохождении практики бакалавром индивидуальна и проводится в структурных подразделениях университета или на предприятиях, в учреждениях и научных организациях:

1. Управление Федеральной налоговой службы по РД (договор №00267-22-М) от 01.06.2022г
2. АО «Электросвязь» ( договор №00240-22) от 28.04 2022г
3. ГБУДО РД «Малая академия»наук РД» (договор №00115-21) от 18.03 2021г
4. ООО «ЕВРОКНД» (договор № 00241-21-М) от 13.04 2021г
5. Министерство промышленности и торговли РД (договор №00184-21-М)
6. Министерство труда и социального развития РД (договор №00262-21-М) от 19.04 2021г
7. ООО «Интех-СОФТ» (договор №00187-21-М)
8. Министерство сельского хозяйства и продовольствия РД (договор №00183-21-М)
9. ПАО «Ростелеком» (договор №0634-21) от 10.01 2022г
10. ООО «ЛайтПЭЙ» (договор «00103-21) от 17.03.2021г

на основе соглашений или договоров. Практика может также осуществляться в научно-исследовательских лабораториях факультета ИиИТ, а также в научно-исследовательских институтах (ДНЦ РАН р.Дагестан), а также в проблемных НИЛ кафедр информатики и информационных технологий ДГУ.

Основным содержанием эксплуатационной практики является приобретение практических навыков и компетенций в рамках ОП ВО, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, опыта самостоятельной профессиональной деятельности, а так же сбор и подготовка исходных материалов для выполнения квалификационной работы.

Эксплуатационная практика нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9

Объем эксплуатационной практики 3 зачетных единиц 108 академических часов. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

## **1. Цели эксплуатационной практики**

Целями эксплуатационной практики по направлению подготовки 10.03.01 - Информационная безопасность являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им первоначальных практических навыков и компетенций в рамках ОПОП ВО, опыта самостоятельной профессиональной деятельности, а так же сбор и подготовка исходных материалов для выполнения квалификационной работы.

## **2. Задачи эксплуатационной практики**

Задачами эксплуатационной практики являются:

- применение результатов научных исследований в инновационной деятельности;
- разработка новых методов инженерно-технологической деятельности;
- участие в формулировке новых задач научно-инновационных исследований;
- написание и оформление патентов;
- организация научно-исследовательских и научно-инновационных работ, контроль за соблюдением техники безопасности;
- формулировка новых задач, возникающих в ходе научных исследований;
- академические, ведомственные и частные научно-исследовательские и производственные организации, связанные с решением физических проблем.
- овладение основами профессии в операционной сфере: ознакомление и усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач (проблем);
- овладение нормами профессии в мотивационной сфере: осознание мотивов и духовных ценностей в избранной профессии.

Каждый из бакалавров решают какую-то конкретную задачу из приведенных выше при согласовании с научным руководителем и заведующим кафедрой.

В период прохождения практики бакалавры подчиняются всем правилам внутреннего трудового распорядка и техники безопасности, установленных в подразделениях и на рабочих местах в организации. Для бакалавров устанавливается режим работы, обязательный для тех структурных подразделений организации, где он проходит практику.

## **3. Способы и форма проведения эксплуатационной практики**

Эксплуатационная практика реализуется стационарным способом и может проводиться в структурных подразделениях университета или на предприятиях, в учреждениях и научных организациях.

Между ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет» и сторонними организациями заключаются договоры на прохождение эксплуатационной практики. ДГУ имеет заключенные сетевые договора о прохождении практик со следующими предприятиями и организациями:

1. Управление Федеральной налоговой службы по РД (договор №00267-22-М) от 01.06.2022г
2. АО «Электросвязь» ( договор №00240-22) от 28.04 2022г
3. ГБУДО РД «Малая академия»наук РД» (договор №00115-21) от 18.03 2021г
4. ООО «ЕВРОКНД» (договор № 00241-21-М) от 13.04 2021г
5. Министерство промышленности и торговли РД (договор №00184-21-М)
6. Министерство труда и социального развития РД (договор №00262-21-М) от 19.04 2021г
7. ООО «Интех-СОФТ» (договор №00187-21-М)
8. Министерство сельского хозяйства и продовольствия РД (договор №00183-21-М)
9. ПАО «Ростелеком» (договор №0634-21) от 10.01 2022г
10. ООО «ЛайтПЭЙ» (договор «00103-21) от 17.03.2021г

Эксплуатационная практика может проводиться в форме лабораторной или теоретической в зависимости от места проведения практики и поставленных задач. Как правило, тематика заданий при прохождении практики бакалавром индивидуальна. Практика может также осуществляться в лабораториях факультета ИиИТ.

Практика должна соответствовать действующим нормативно-правовым, гигиеническим, санитарным и техническим нормам, условиям пожарной безопасности, ГОСТ, и Регламентам в данной области; иметь минимально необходимую материально-техническую базу, обеспечивающую эффективную учебно-воспитательную работу, а так же высококвалифицированные педагогические кадры.

Основными принципами проведения практики – бакалавров являются: интеграция теоретической и профессионально-практической, и учебной деятельности бакалавров.

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

В результате прохождения эксплуатационной практики у обучающегося формируются компетенции, и по итогам практики он должен продемонстрировать следующие результаты:

КОД компетенции из ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ПК-1 Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения	ИД1 ПК-1.1. Знает современные инструментальные средства программного обеспечения ИД 2 ПК-1.2. Умеет анализировать и выбирать инструментальные средства программного обеспечения ИД 3 ПК-1.3. Владеет навыками использования	Знает: современные инструментальные средства программного обеспечения Умеет: анализировать и выбирать инструментальные средства программного обеспечения Владеет: навыками использования методов и инструментальных средств исследования программного обеспечения	Контроль выполнения индивидуального задания

<p>ПК-2 Проведение работ по установке и техническому обслуживанию защищенных технических средств обработки информации</p>	<p>ИД 1ПК 2.1. Порядок аттестации объектов информатизации на соответствие требованиям безопасности информации; Ид 2 ПК 2.2.Проводить техническое обслуживание защищенных технических средств обработки информации в соответствии с инструкциями по эксплуатации и эксплуатационно-технической документацией Ид 3 ПК 2.3.Способом проведения специальных исследований на побочные электромагнитные излучения и наводки</p>	<p>Знает: Технические описания и инструкции по эксплуатации технических средств обработки информации в защищенном исполнении; Умеет: проводить контроль защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок; Владеет: Проведением контроля защищенности акустической речевой информации от утечки по техническим каналам</p>	<p>Контроль выполнения индивидуального задания</p>
---	---	--	--

<p>ПК-3. Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических</p>	<p>Ид 1 ПК-2.1. Знает современные программные продукты по подготовке презентаций и оформлению научно-технических отчетов Ид 2 ПК-2.2. Умеет готовить презентации и оформлять научные отчеты Ид 3 ПК-2.3. Имеет навыки по подготовки статей и докладов на научно-технических конференциях</p>	<p>Знает: современные программные продукты по подготовке презентаций и оформлению научно-технических отчетов Умеет: готовить презентации и оформлять научные отчеты Имеет навыки по подготовки статей и докладов на научно-технических конференциях</p>	<p>Контроль выполнения индивидуального задания</p>
<p>ПК 4 Способен проектировать и администрировать телекоммуникационные системы и сети, конфигурировать телекоммуникационное оборудование</p>	<p>ИД 1 ПК 4.1.стек протоколов TCP/IP и модель OSI. Принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей Ид 2 Пк 4.2.проектировать и администрировать локальные и глобальные телекоммуникационные сети ИД 3 Пк 4.3.навыками и способами конфигурирования сетей, повышения их</p>	<p>Знает: стек протоколов TCP/IP и модель OSI. Принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей Умеет: проектировать и администрировать локальные и глобальные телекоммуникационные сети Владеет: навыками и способами конфигурирования сетей, повышения их надежности и отказоустойчивости</p>	<p>Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания</p>
<p>ПК-5. Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций</p>	<p>ИД 1 ПК-5.1. Знает методы обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций ИД 2 ПК-5.2. Умеет обслуживать программно-аппаратными средствами сети и инфокоммуникации Ид 3 ПК-5.3. Имеет навыки по обслуживанию</p>	<p>Знает: методы обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций Умеет: обслуживать программно-аппаратными средствами сети и инфокоммуникации Имеет: навыки по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций</p>	<p>Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания</p>

<p>ПК-6. Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных</p>	<p>Ид 1 ПК-6.1. архитектуру и принцип работы операционных систем семейства UNIX и Linux Ид 2 ПК 6.2. выполнять работы по установке, настройке, отладке и обслуживанию операционных систем Ид 3 ПК 6.3. навыками эффективного управления серверными операционными системами, конфигурирования корпоративных сервисов</p>	<p>Знает: архитектуру и принцип работы операционных систем семейства UNIX и Linux Умеет: выполнять работы по установке, настройке, отладке и обслуживанию операционных систем Владеет: навыками эффективного управления</p>	<p>Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания</p>
<p>ПК-7 Обеспечение функционирования средств связи сетей связи специального назначения</p>	<p>Ид 1 ПК 7.1. Номенклатура, функциональное назначение и основные характеристики средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ; Ид 2 Пк 7.2. Проводить проверку комплектности средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ; Ид 3 ПК 7.3. Настройкой средств связи сетей связи</p>	<p>Знать: Руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации Уметь: Выполнять настройку и проверку функционирования средств связи сетей связи специального</p>	<p>Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания</p>
<p>ПК-8. Администрирование средств защиты информации в компьютерных системах и сетях</p>	<p>Ид 1 ПК-8.1. Теоретико-числовые методы и алгоритмы, применяемые в средствах защиты информации Ид 2 ПК-8.2. Решать сравнений по простому и составному модулям Ид 3 ПК-8.3. методами решения задач разложения больших целых чисел на множители.</p>	<p>Знает: теоретические основы теории квантовой информации Умеет: решать типовые задачи и формулировать прикладные задачи в терминах теории квантовой информации</p>	<p>Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания</p>



ПК-9 Разработка и внедрение прикладное программное обеспечение с учетом требований информационной безопасности	Ид 1 ПК 9.1 Методы и инструментальные средства проектирования систем искусственного интеллекта:методы реализации формальных моделей и реализацию вывода на знаниях;	Знает: методы реализации формальных моделей и реализацию вывода на знаниях; основы программирования интеллектуальных задач с использованием классических языков символьной обработки	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	Ид 2 ПК 9.2 Применять методы и инструментальные средства проектирования систем искусственного интеллекта:методы реализации формальных моделей и реализацию вывода на знаниях;	Умеет: Применять основы программирования интеллектуальных задач с использованием	
	Ид 3 ПК 9.3 Методами и		

### 5. Место эксплуатационной практики в структуре образовательной программы.

Эксплуатационная практика входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 - Информационная безопасность Б.2 – «Практики». Данная практика базируется на дисциплинах основной образовательной программы (Б.1): Интеллектуальные системы», «Вычислительные сети», «Технология разработки программного обеспечения», «Системы искусственного интеллекта», «Теоретико-числовые методы в криптографии», «Микропроцессорные системы», другие специальные дисциплины: «Объектно - ориентированное проектирование информационных систем», «Программная защита данных», «Техническая защита информации», имеющие отношение к той, по которой планируется проведение эксплуатационной практики, а также на фундаментальных и профессиональных знаниях и навыках, полученных по образовательной программе бакалавра по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность

Практика проводится с отрывом от аудиторных занятий.

Прохождение эксплуатационной практики является необходимой основой для последующего изучения дисциплин, прохождения других практик (научно-исследовательская, учебная практики), подготовки к государственной аттестации и предстоящей профессиональной деятельности.

### 6. Объем практики и ее продолжительность.

Объем эксплуатационной практики \_3\_ зачетных единиц, \_108\_ академических часов.

Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

Эксплуатационная практика проводится на \_3\_ курсе в 6\_ семестре.

### 7. Содержание практики.

Общая трудоемкость практики составляет \_3\_ зачетных единиц, 1 0 8 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу бакалавров и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Всего	аудиторных	СРС	
			Практические занятия		
1	Организационно-методическая работа (подготовительный этап)		2	12	

2	Экспериментальный или теоретический этап (в зависимости от темы исследования и поставленной проблемы)		48	24	Оценка по итогам защиты отчета
3	Подготовка и защита отчета по практике		10	12	Оценка по итогам
		<b>108</b>	60	48	

### 8. Формы отчетности по практике.

В качестве основной формы и вида отчетности по практике устанавливается письменный отчет обучающегося и отзыв руководителя. По завершении практики обучающийся готовит и защищает отчет по практике. Отчет состоит из выполненных бакалавром работ на каждом этапе практики.

Оценивая в целом задание по учебной практике, обращается внимание на следующие критерии:

- правильное выполнение и интерпретация полученных экспериментальных данных при выполнении лабораторных работ;
- качество оформления материала в соответствии с требованиями, предъявляемыми к их оформлению;
- полноту и адекватность представленных материалов;
- обоснованность выводов, полученных результатов.

Отчет бакалавра проверяет и подписывает руководитель. Он готовит письменный отзыв о работе бакалавра на практике.

Аттестация по итогам практике проводится в форме дифференцированного зачета (6 семестр) по итогам защиты отчета по практике, с учетом отзыва руководителя, на выпускающей кафедре комиссией, в составе которой присутствуют руководитель практики факультета, непосредственные руководители практики и представители кафедры.

### 9. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

#### 9.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования приведен в описании образовательной программы.

#### 9.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

ПК-1 Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения	Знает: современные инструментальные средства программного обеспечения	Умеет: анализировать и выбирать инструментальные средства программного обеспечения	Владеет: навыками использования методов и инструментальных средств исследования программного обеспечения
ПК-2 Проведение работ по установке и техническому обслуживанию защищенных технических средств обработки информации	Знает: Технические описания и инструкции по эксплуатации технических средств обработки информации в защищенном исполнении;	Умеет: проводить контроль защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок;	Владеет: Проведением контроля защищенности акустической речевой информации от утечки по техническим каналам
ПК-3. Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на	Знает: современные программные продукты по подготовке презентаций и оформлению научно-технических отчетов	Умеет: готовить презентации и оформлять научные отчеты	Имеет навыки по подготовки статей и докладов на научно-технических конференциях
ПК 4 Способен проектировать и администрировать телекоммуникационные системы и сети,	Знает: стек протоколов TCP/IP и модель OSI. Принципы построения локальных и глобальных компьютерных	Умеет: проектировать и администрировать локальные и глобальные телекоммуникационные сети	Владеет: навыками и способами конфигурирования сетей, повышения их надежности и отказоустойчивости

ПК-5. Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей	Знает: методы обслуживания программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	Умеет: обслуживать программно-аппаратными средствами сети и инфокоммуникации	Имеет: навыки по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций
ПК-6. Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных	Знает: архитектуру и принцип работы операционных систем семейства UNIX и Linux	Умеет: выполнять работы по установке, настройке, отладке и обслуживанию операционных систем	Владеет: навыками эффективного управления серверными операционными системами, конфигурирования корпоративных сервисов
ПК-7 Обеспечение функционирования средств связи сетей связи специального назначения	Знает: Руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите	Умеет: Выполнять настройку и проверку функционирования средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ	Владеет: Проверкой функционирования средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ
ПК-8. Администрирование средств защиты информации в компьютерных	Знает: теоретические основы теории квантовой информации	Умеет: решать типовые задачи и формулировать прикладные задачи в терминах теории квантовой информации	Владеет: основными методами исследования, использующими теории квантовой информации
ПК-9 Разработка и внедрение прикладное программное обеспечение с учетом требований информационной безопасности	Знает: методы реализации формальных моделей и реализацию вывода на знаниях; основы программирования интеллектуальных задач с использованием	Умеет: Применять основы программирования интеллектуальных задач с использованием классических языков символьной обработки	Владеет: методами реализации формальных моделей и реализациями вывода на знаниях;

### 9.3. Типовые контрольные задания.

Перечень вопросов для проведения текущей аттестация, темы самостоятельных контрольных, исследовательских работ определяют выпускающие кафедры самостоятельно с учетом баз практик.

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
-------	----------------------------------	--	---

1.	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию	Задание для решения кейс-задачи
2.	Отчет	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой анализ литературы по теме исследования, описание методик, описание физических принципов метода, результатов	Требование к составлению отчета
3	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определённой задачи	Требования к докладу, сообщению

### **Кейс-задача по практике**

#### **а) Задание**

- Провести анализ научно-технической литературы по технологиям имитационного моделирования.
- Получить модель информационной системы одним из заданных методов;
- Исследовать основные характеристики – структуры и свойств, полученной модели.

#### **б) Критерии оценивания**

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если задание полностью и своевременно выполнено согласно плану, представлен отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, не выполнившему задание в полном объеме и в указанные сроки.

### **Отчет**

#### **а) Требования к составлению отчета**

Рекомендуется следующая структура отчета, основными разделами которого являются:

- *введение* - обоснование актуальности темы исследований, цель работы и постановка задач для выпускной квалификационной работы.
- *первая глава* - анализ литературных источников по теме исследования.
- *вторая глава* - описание метода, используемого в работе.
- *третья глава* - результаты первичной обработки результатов экспериментального исследования материала. Разработка и планирование конкретных мероприятий по решению поставленных задач. Фактически, в этой главе должны быть отражены отдельные разделы или подразделы выпускной квалификационной работы. Рабочий вариант структуры выпускной квалификационной работы.
- *заключение и выводы* - краткое описание проделанной работы, интерпретация и практические рекомендации.
- *приложение* - статистические, справочные и другие данные, необходимые для выполнения выпускной квалификационной работы.

#### *б) Критерии оценивания*

При оценивании отчета учитываются следующие критерии:

- правильность постановки целей и задач исследования в период преддипломной практики;
- соответствие выбранных методов и методик для решения поставленной цели;
- полнота проработки литературных источников по тематике исследования;
- правильность и воспроизводимость проведенных физических измерений;
- точность формулировок и правильность использования в тексте специфических научных терминов;
- грамотность в описании условий эксперимента и анализа полученных результатов;
- точность обработки результатов;
- соответствие выводов целям исследования, содержанию и полученным основным результатам;
- оформление отчета согласно требованиям.

Отчет по практике должен быть представлен научному руководителю в течение 2-3 дней после окончания преддипломной практики. Научный руководитель проверяет и подписывает отчет по практике и выставляет оценку на титульном листе:

- оценка «зачтено» выставляется, если отчет подготовлен в соответствии с требованиями.
- оценка «не зачтено» выставляется, если отчет не соответствует требованиям или не предоставлен студентом.

#### *Доклад, сообщение*

##### *а) Требования к докладу*

На основе материала, представленного в отчете по преддипломной практике, студент готовит сообщение (доклад) с презентацией по теме исследования.

Тема доклада должна соответствовать заданию на практику, определенному научным руководителем. Содержание доклада должно отражать основные полученные результаты, анализ результатов и выводы. Во вводной части доклада сообщается цель, актуальность и задачи исследования. Основная часть сообщения должна отражать основные полученные результаты, представленные в виде графиков, таблиц и диаграмм. Должна быть проведена математическая обработка результатов. Анализ полученных результатов проводится на основе современных моделей. Выводы по работе, представленные в докладе, должны соответствовать поставленным целям.

##### *б) Критерии оценивания*

- оценка «зачтено» выставляется по итогам сообщения (доклада), если доклад полностью отражает суть исследования, четко сформулированы цель и задачи исследования, принципы метода, актуальность исследования; студент в полной мере владеет материалом, отвечает на поставленные вопросы, разбирается в сути работы. Доклад четко структурирован, основные результаты представлены в виде таблиц и графиков, проведена математическая обработка результатов, выводы соответствуют содержанию работы и поставленным целям.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не представил доклад (сообщение) в указанном выше виде, не разобрался в сути исследований, слабо владеет материалом.

#### **9.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, результатов обучения, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций.**

Оценивание уровня учебных достижений студента осуществляется в виде текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе обучения студентов Дагестанского государственного университета.

Критерии оценивания защиты отчета по эксплуатационной практике:

- соответствие содержания отчета заданию на практику;
- соответствие содержания отчета цели и задачам практики;
- постановка проблемы, теоретическое обоснование и объяснение её содержания;
- логичность и последовательность изложения материала;
- объем исследованной литературы, Интернет-ресурсов, справочной и энциклопедической литературы;
- использование иностранных источников;
- наличие аннотации (реферата) отчета;
- наличие и обоснованность выводов;
- правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы и т.д.);
- соблюдение объема, шрифтов, интервалов (соответствие оформления заявленным требованиям к оформлению отчета);
- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок. Критерии оценивания презентации результатов прохождения практики
- полнота раскрытия всех аспектов содержания практики (введение, постановка задачи, оригинальная часть, результаты, выводы);
- изложение логически последовательно;
- стиль речи;
- логичность и корректность аргументации;
- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок;
- качество графического материала;
- оригинальность и креативность.

#### **10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.**

Для обучающихся обеспечены возможности доступа к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам - электронным каталогам и библиотекам, словарям, электронным версиям литературных и научных журналов.

##### ***а) основная литература:***

1. Олифер, Виктор Григорьевич. Компьютерные сети: Принципы, технологии, протоколы [Текст]: учеб. для вузов / Олифер, Виктор Григорьевич, Н. А. Олифер. - 4-е изд. - СПб. [и др.] : Питер, 2011, 2008. - 943 с. - (Учебник для вузов). - Рекомендовано МО РФ. - ISBN 978-5-459-00920-0 : 514-00.
2. Таненбаум, Эндрю С. Архитектура компьютера [Текст] / Таненбаум, Эндрю С. ; [пер. с англ.: Ю.Гороховский, Д.Шинтяков]. - 5-е изд. - СПб. [и др.] : Питер, 2011. - 843 с. + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - (Классика Computer Science). - ISBN 978-5-469-01274-0 : 881-00
3. Гусева, А.И. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Текст] : учебник / А. И. Гусева, В. С. Киреев. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2017. - 1024-71.
4. Программирование на языке высокого уровня C/C++ [Электронный ресурс]: конспект лекций/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.— 140 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/48037.html>.— ЭБС «IPRbooks»

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

1. Никифоров, Сергей Васильевич. Введение в сетевые технологии [Текст]: Элементы применения и администрирования сетей : Учеб. пособие для вузов / Никифоров, Сергей Васильевич. - М. : Финансы и статистика, 2003. - 223 с. - ISBN 5-279-02549-6 : 0-0.
2. Расторгуев, Сергей Павлович. Основы информационной безопасности [Текст]: учеб.

пособие для студентов вузов, обуч. по специальности "Компьютер. безопасность", "Комплекс. обеспечение информ. безопасности автоматизир. систем" и "Информ. безопасность телеком. систем" / Расторгуев, Сергей Павлович. - М. : Академия, 2007. - 186,[1] с. - (Высшее профессиональное образование. Информационная безопасность). - Допущено УМО. - ISBN 978-5-7695-3098-2 : 150-70.

3. Основы информационной безопасности [Текст] : [учеб. пособие для вузов] / Е. Б. Белов. - М. : Горячая линия - Телеком, 2006. - 544 с. - ISBN 5-93517-292-5 : 154-00.

4. Бондарева Г.А. Мультимедиа технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки: «Информационные системы и технологии», «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», «Радиотехника», «Сервис» / Г.А. Бондарева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — 158 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56283.html>

#### ***в) ресурсы сети «Интернет»***

1.eLIBRARY.Ru [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электр. б-ка.- МОСКВА.1999. – Режим доступа: <http://elibrary.ru> – Яз. рус., англ.

2. Ахмедова З.Х. Программирование на языке C++ Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучения:[база данных] / Даг.гос.универ. – Махачкала, - Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <http://moodle.dgu.ru>.

3.Электронный каталог НБ ДГУ Ru [ Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит., поступающих в фонд НБ ДГУ / Дагестанский гос.унив. – Махачкала. – 2010. – Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>. свободный

4.Национальный Открытый Университете «ИНТУИТ» [ Электронный ресурс]:электронно-библиотечная система, издательство «Лань» - [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru).

#### **11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

База практики обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и сертифицированными программными и аппаратными средствами защиты информации.

Рабочее место бакалавра для прохождения практики оборудовано аппаратным и программным обеспечением (как лицензионным, так и свободно распространяемым), необходимым для эффективного решения поставленных перед бакалавром задач и выполнения индивидуального задания. Для защиты (представления) результатов своей работы магистры используют современные средства представления материала аудитории, а именно мультимедиа презентации.

Обучающийся может реализовать новые технологии синтеза материалов в наноструктурированном состоянии, технологии получения тонких пленок и многослойных структур на их основе, технологии исследования твердых тел, технологии проведения вычислений и обработки данных, компьютерное моделирование быстро протекающих процессов с учетом новейших научных и технологических достижений в исследуемой области, имеющихся на месте прохождения эксплуатационной практики .

#### **12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.**

Эксплуатационная практика осуществляется на основе договоров о базах практики между университетом и организациями. Форма типового договора ежегодно на учебный год утверждается ректором университета. Согласно утвержденной форме договора принимающая на учебную практику бакалавров организация (учреждение, предприятие) обязана предоставлять бакалаврам места практики с соответствующим направлением профессиональной подготовки уровнем материально-технического оснащения.

В процессе прохождения практики бакалаврам при согласии научного руководителя



и организации, в которой он проходит практику, доступно научно-исследовательское, производственное оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, другое материально-техническое обеспечение, необходимое для полноценного прохождения эксплуатационной практики.

Эксплуатационная практика бакалавров обеспечивается функционированием на факультете двух лабораторий: («Сетевые технологии» и «Информационная безопасность»).