

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:
ПРЕДДИПЛОМНАЯ**

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: ПРЕДДИПЛОМНАЯ
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: ПРЕДДИПЛОМНАЯ практика.

Производственная практика: ПРЕДДИПЛОМНАЯ 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.

ПРЕДДИПЛОМНАЯ 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.

ПРЕДДИПЛОМНАЯ 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.

ПРЕДДИПЛОМНАЯ 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.

ПРЕДДИПЛОМНАЯ 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 ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ 10 зачетных единиц 360 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

ПРЕДДИПЛОМНАЯ 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

ПРЕДДИПЛОМНАЯ 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 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.

ПРЕДДИПЛОМНАЯ 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 _10_ зачетных единиц, _360_ академических часов.

Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

ПРЕДДИПЛОМНАЯ практика проводится на _4_ курсе в 8_ семестре.

7. Содержание практики.

Общая трудоемкость практики составляет _10_ зачетных единиц, 3 6 0 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) | | 20 | 40 | |

| | | | | | |
|---|---|------------|-----|-----|--------------------------------|
| 2 | Экспериментальный или теоретический этап (в зависимости от темы исследования и поставленной проблемы) | | 100 | 60 | Оценка по итогам защиты отчета |
| 3 | Подготовка и защита отчета по практике | | 90 | 50 | Оценка по итогам |
| | | 360 | 210 | 150 | |

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 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 |
| 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.

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.

ПРЕДДИПЛОМНАЯ 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.

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