

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Дагестанский государственный университет»
Факультет Информатики и Информационных технологий

ПРОГРАММА

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:
ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА**

Кафедра Информатики и Информационных технологий

Образовательная программа

10.03.01 Информационная безопасность

Профиль подготовки:

Безопасность компьютерных систем

Уровень высшего образования:

бакалавриат

Форма обучения:

очная

Махачкала, 2025

Рабочая программа эксплуатационной практики составлена в 2025 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО – *бакалавриат* по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность от « 17» ноября 2020 г. № 1427

Разработчик(и): кафедра ИТ и БКС

к.ф.-м.н., доцент Ахмедова З.Х

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) одобрен:

На заседании кафедры ИТиБКС от 22.01.2025г., протокол №6

кафедрой _____  _____ Ахмедова З.Х.

На заседании Методической комиссии факультета ИиИТ

от 22.01.2025г., протокол №5

Председатель _____  _____ Мусаева У.А

Фонд оценочных средств по дисциплине согласован с учебно-методическим управлением

«__22__» _____ 01_____2025г

Начальник УМУ _____  _____ Саидов А.Г

Зам.декана ФМиКН,
к. ф.-м. н., доцент



_____ Магомедов М.Г.

Аннотация программы эксплуатационной практики

Эксплуатационная практика 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 ООП 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 (ОАО «Дагдизель»; МФЦ г. Каспийска, Министерство связи и телекоммуникаций) на основе соглашений или договоров.

Практика может также осуществляться в научно-исследовательских лабораториях факультета ИиИТ, а также в научно-исследовательских институтах (ОАО «Дагдизель»), 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, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15; профессионально-специализированных: ПСК - 1.1, ПСК - 1.2, ПСК - 1.3, ПСК - 1.4.

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 ООП 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 магистры 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. Тип, способ 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 (ОАО «Дагдизель»; МФЦ г. Каспийска, Министерство связи и телекоммуникаций, ОАО «Россельхозбанк»).

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: Министерство связи и телекоммуникаций (договор №1-М от 29.06.2014 г.), ОАО «Россельхозбанк» (договор № 2-М от 29.06.2014 г.), ОАО «Дагдизель» (договор №03-юр от 2.09.2015г).

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 ФГОС ВО	Наименование компетенции из ФГОС	Планируемые результаты обучения
ПК-1 Администрирование средств защиты информации прикладного и системного программного обеспечения	ИД 1. ПК-1.1. Способен проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности	Воспроизводит содержание и порядок организации работ по выявлению угроз безопасности персональных данных; порядок применения организационных мер и технических средств обеспечения безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных. Понимает и определяет состав и содержание мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных, необходимых для блокирования угроз безопасности персональных данных. Применяет навыки работы с правовыми базами данных; навыками определения уровней защищённости персональных данных; навыками выявления угроз безопасности персональных данных в информационных системах персональных данных
ПК-2 Проведение работ по установке и техническому обслуживанию защищенных технических средств обработки информации	ИД 1.ПК 2.1. Способен разрабатывать и исследовать новые виды технологического оборудования, а также новые методы и средства механизации, автоматизации, роботизации приборостроительного производства, обеспечивающие повышение его эффективности.	Воспроизводит порядок аттестации объектов информатизации на соответствие требованиям безопасности информации; Понимает принципы проведения технического обслуживания защищенных технических средств обработки информации, в соответствии с инструкциями по эксплуатации и эксплуатационно-технической документацией Применяет способы проведения измерений параметров ПЭМИН, создаваемых техническими средствами обработки информации при аттестации объектов информатизации, для которой установлен режим конфиденциальности, при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации

ПК-3.Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация прикладного программного обеспечения	ИД 1.ПК-3.1. Понимает процессы разработки программного обеспечения, поиска уязвимостей и отладки работоспособности приложений.	Воспроизводит современные информационные технологии разработки, отладки, проверки работоспособности, модификации программного обеспечения Понимает принцип выбора информационных технологий для решения задач по разработке, отладке, проверке работоспособности, модификации программного обеспечения Применяет навыки разработки, отладки, проверки работоспособности, модификации программного обеспечения с использованием современных информационных технологий
ПК 4 Способен проектировать и администрировать телекоммуникационные системы и сети, конфигурировать телекоммуникационное оборудование	ИД 1.ПК 4.1 Способен проводить инструментальный мониторинг защищённости компьютерных систем.	Воспроизводит стек протоколов TCP/IP и модель OSI. Принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей Понимает способы проектирования и администрирования локальных и глобальных телекоммуникационных сетей Применяет навыки проектирования и администрирования телекоммуникационных систем и сетей, конфигурирования и повышения их надежности и отказоустойчивости
ПК-5. Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	ИД 1.ПК-5.1 Владеть навыками анализа сетевых информационных систем с позиции обеспечения информационной безопасности	Воспроизводит перспективные направления обеспечения информационной безопасности в вычислительных сетях, актуальные подходы к реализации безопасного информационного обмена и надёжного функционирования компьютерных сетей, типичные уязвимости и способы реализации основных сетевых атак. Понимает стандартные средства и технологии обеспечения защиты сетевой топологии и безопасной работы вычислительных сетей Применяет навыки применения защищённых протоколов сетевого обмена, средств контроля доступа и фильтрации трафика в вычислительных сетях и сетевых информационных системах.

ПК-6. Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз	ИД 1.ПК-6.1. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	Воспроизводит модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения Понимает способы добавления, обновления и удаления данных; выполнение запросов на выборку и обработку данных на языке SQL. Применяет навыки выявления технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных и серверов
ПК-7 Защита информации в информационно – телекоммуникационных системах и сетях с использованием программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации	ИД 1.ПК 7.1. Демонстрирует знания в области защиты информации от несанкционированного доступа и специальных воздействий на нее	Воспроизводит типовые программные и программно-аппаратные средства защиты информации в ИТКС; Понимает метод проведения технического обслуживания и ремонта программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации Применяет способы поддержания бесперебойной работы программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации в ИТКС;
ПК-8 Способность проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности	ИД 1.ПК 8.1. Способен обеспечить эффективное применение средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы и восстановление их работоспособности при возникновении нештатных ситуаций	Воспроизводит принципы и способы восстановления работоспособности операционных систем после сбоев в нештатных ситуациях; Понимает и использует средства операционных систем для обеспечения эффективного и безопасного функционирования автоматизированных систем Применяет навыки работы с операционными системами семейств Windows и Linux

5. Место 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 базовой и вариативной части 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, 108 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	12	
2	Экспериментальный или теоретический этап (в зависимости от темы исследования и поставленной проблемы)		20	12	Оценка по итогам защиты отчета
3	Подготовка и защита отчета по практике		20	12	Оценка по итогам
		108	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 практики 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.

КОД компетенции из ФГОС ВО	Наименование компетенции из ФГОС	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ПК-1	способность выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации	Знает: этические и правовые нормы, иметь представление о толерантности как основе взаимоотношений между людьми. Умеет: анализировать и объективно оценивать собственное «Я» в контексте требований к со-временному педагогу. Владеет: навыками профессионального мышления, необходимыми для своевременного определения цели, задач профессиональной деятельности.	Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-2	способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач	Знает: цели, содержание, организационные формы, основные средства и методы технологического или научно-исследовательского процесса в организации, организующей практику; Умеет: решать учебные задачи практики в соответствии с целями практики. Владеет: Методикой научно-исследовательских исследований;	Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-3	способность администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты	Знает: особенности управления организацией и объектом прохождения практики; Умеет: оценивать организационную структуру и структуру управления предприятием; Владеет: навыками самостоятельной научно-исследовательской работы;	Контроль выполнения индивидуального задания

ПК-4	способность участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты	Знает: цели, содержание, организационные формы, основные средства и методы технологического или научно-исследовательского процесса в организации, организующей практику; строить и использовать простейшие модели при проведении моделирования. Умеет: пользоваться современной приборной базой для проведения экспериментальных и (или) теоретических исследований в области профессиональной деятельности;	
ПК-5	способность принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации	Знает: методы обработки и анализа экспериментальной и теоретической информации; Умеет: использовать базовые теоретические знания фундаментальных разделов для решения задач на практике; Владеет: некоторыми методами исследования при решении практических задач на практике; способностью принимать участие в разработке новых методов и методических подходов в научно-инновационных исследованиях и инженерно-технологической деятельности.	Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-6	способность принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации	Знает: навыки составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей Умеет: обрабатывать результаты научного эксперимента; Владеет: навыками работы с научным оборудованием;	Контроль выполнения индивидуального задания

ПК-7	способность проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих	Знает: систему оборудования технологического или научно-исследовательского процесса в организации, организующей практику. Умеет: руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; Владеет: способностью участвовать в подготовке	Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-8	способность оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов	Знает: сущность педагогического процесса, методы, приёмы, средства организации и управления педагогическим процессом; Умеет: оценивать финансово-экономическое состояние предприятия; Владеет: методикой руководства коллективом в сфере своей профессиональной	Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-9	способность осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной	Знает: особенности социальной мобильности, организации научно-исследовательских и инновационных работ; Умеет: анализировать специфику деятельности предприятий в соответствующей области; Владеет: способностью использовать базовые знания и навыки управления информацией для решения исследовательских профессиональных задач, соблюдать основные требования	Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-10	способность проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности	Знает: устройство и принципы работы демонстрационного, лабораторного и научного оборудования; Умеет: самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения в научно-исследовательских и инновационных работ; Владеет: Организационно - управленческими навыками;	Контроль выполнения индивидуального задания

ПК-11	способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов	Знает: получаемую на семинарских занятиях информацию, пользоваться учебной литературой, Internet – ресурсами; Умеет: управлять образовательными системами. Владеет: навыками активной социальной мобильности, организации научно-исследовательских и инновационных работ	Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-12	способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации	Знает: теоретические основы, основные понятия, законы и модели; Умеет: составлять план выполнения научных исследований; Владеет: умениями и навыками самостоятельного устранения неполадок в работе компьютерного оборудования	Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-13	способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации	Знает: базовые теоретические знания фундаментальных разделов; Умеет: составлять таблицы и графики по результатам проведения научных экспериментов; Владеет: навыками наглядного представления текстовой информации;	Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-14	способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности	Знает: особенности управления организацией и объектом прохождения практики; Умеет: слушать и конспектировать лекции, а также самостоятельно добывать знания по изучаемой дисциплине; Владеет: способностью и готовностью применять на практике навыки составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей	Контроль выполнения индивидуального задания

ПК-15	способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации,	Знает: особенности социальной мобильности, организации научно-исследовательских и инновационных работ; Умеет: излагать новые методы и методические подходы в научно-инновационных исследованиях и инженерно-технологической деятельности; Владеет: методами обработки и анализа экспериментальной и теоретической информации;	
ПСК1.1.	способность участвовать в разработке формальных моделей политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах	Знает: особенности управления организацией и объектом прохождения практики; Умеет: анализировать устройство используемых ими приборов и принципов их действия, приобрести навыки выполнения физических измерений, проводить обработку результатов измерений с использованием статистических методов и современной вычислительной техники. Владеет: способностью участвовать в подготовке и составлении научной документации по установленной форме.	Контроль выполнения индивидуального задания
ПСК1.2.	способность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	Знает: этические и правовые нормы, иметь представление о толерантности как основе взаимоотношений между людьми Умеет: применять на практике профессиональные знания и умения, полученные при освоении профильных дисциплин. Владеет: методами демонстрации и интерпретации физических явлений	Контроль выполнения индивидуального задания

ПСК-1.3.	способность выполнять работу по самостоятельному построению алгоритмов, проведению их анализа и реализации в современных программных комплексах	Знает: систему оборудования технологического или научно-исследовательского процесса в организации, организующей практику. Умеет: пользоваться современной приборной базой для проведения экспериментальных и (или) теоретических исследований в области профессиональной деятельности Владеет: разделами информатики, необходимыми для решения научно-инновационных задач, и применять результаты научных исследований в научно-исследовательской деятельности	Контроль выполнения индивидуального задания
ПСК-1.4.	способность выполнять работу по самостоятельному построению алгоритмов, проведению их анализа и реализации в современных программных комплексах	Знает: теоретические основы, основные понятия, законы и модели; Умеет: самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения в научно-исследовательских и инновационных работ; Владеет: навыками проведения научных исследований в области физики с помощью современной приборной базы и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта	Контроль выполнения индивидуального задания

9.2. Типовые индивидуальные (контрольные) задания.

Перечень вопросов для проведения текущей аттестация, темы самостоятельных контрольных, исследовательских работ определяет выпускающая кафедра самостоятельно с учетом баз практик.

9.3 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, результатов обучения, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций.

Оценивание уровня профессиональных достижений бакалавра осуществляется в виде текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе обучения бакалавров Дагестанского государственного университета.

Критерии оценивания защиты отчета по 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;
- анализ и обобщение полевого экспедиционного (информационного) материала;
- 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» [Дата обращения 3 марта 2018г]

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> [Дата обращения 2 сентября 2018]

в) ресурсы сети «Интернет»

Даггосуниверситет имеет доступ к комплектам библиотечного фонда основных отечественных и зарубежных академических и отраслевых журналов по профилю подготовки бакалавров по направлению 09.04.02 – Информационные системы и технологии:

1.eLIBRARY.Ru [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электр. б-ка.- МОСКВА.1999. – Режим доступа: <http://elibrary.ru> (дата обращения 15.04.2018). – 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>. (дата обращения 22.05.18).

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 (дата обращения 11.03.2018)

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

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, имеющих на месте прохождения эксплуатационной практики .

В зависимости от реализуемой основной образовательной программы магистры на практике в производственных условиях конкретного предприятия или лаборатории осваивают и изучают:

- организацию научно-исследовательской, проектно-конструкторской, рационализаторской и изобретательской работы;
- оборудование, аппаратуру, вычислительную технику, контрольно-измерительные приборы и инструменты;

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 направленности 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»).