

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Дагестанский государственный университет»
Факультет Информатики и Информационных технологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА - УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

(Учебно-лабораторная)

Кафедра Информационных технологий и БКС

Образовательная программа бакалавриата

10.03.01 Информационная безопасность

Направленность (профиль) программы:

Безопасность компьютерных систем

Уровень высшего образования:

бакалавриат

Форма обучения:

Очная

Статус дисциплины

Входит в Часть, формируемую участниками образовательных отношений ОПОП

Махачкала, 2022

Рабочая программа Учебной практики составлена в 2022 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность от 17 ноября 2020 г. № 1427.

Составитель: Ахмедов Сулейман Абдурагимович, д.т.н., проф. кафедры информационных технологий и безопасности компьютерных систем

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры информационных технологий и безопасности компьютерных систем.

Протокол №8 от 16 марта 2022 года

Зав. кафедрой

ИТ и Б КС



З.Х. Ахмедова

Одобрена на заседании Методической комиссии факультета Информатики и информационных технологий

Протокол № 7 от 17 марта 2022 года

Председатель

Бакмасв А.Ш

Рабочая программа согласована с учебно-методическим управлением

/Начальник УМУ



Гасангаджиева А.Г.

Аннотация программы практики.

Учебная практика: Учебная 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.

Учебная практика реализуется на факультете информатики и информационных технологий ДГУ.

Руководство практикой осуществляет руководитель от выпускающей кафедры, отвечающий за общую подготовку и организацию практики. Руководитель практикой осуществляет непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики студента.

Проведение практики осуществляется дискретно - путем чередования с теоретическими занятиями по дням недели.

Основным содержанием учебной практики является приобретение практических навыков: использования технических и программных комплексов подразделения; выполнения основных функций в соответствии с выполняемой работой; а также выполнение индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной деятельности.

Объем учебной практики 3 зачетные единицы (108 академических часов), промежуточный контроль в форме зачета (защита отчета).

Учебная практика нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

профессиональных - ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9

Объем учебной практики : 3 зачетные единицы, 108 академических часов. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

1. Цели учебной практики

Целями учебной практики по направлению подготовки 10.03.01 - Информационная безопасность являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин учебного плана;
- приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника;
- изучение современного состояния и направлений развития компьютерной техники и информационных технологий;
- изучение обязанностей должностных лиц предприятия, решающих задачи разработки системной и технической архитектуры информационных систем, их эксплуатация и сопровождение;
- формирование общего представления об информационной среде предприятия, методах и средствах ее создания;
- изучение комплексного применения методов и средств обеспечения информационной безопасности;
- изучение источников информации и системы оценок эффективности ее использования;
- закрепление и углубление практических навыков в области информационнокоммуникационных технологий;
- повышение уровня освоения компетенций в профессиональной деятельности.

2. Задачи учебной практики

ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Задачами учебной 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. Учебная практика проводится в учебно - производственных лабораториях вуза, оснащенных современным технологическим оборудованием.

3. Тип, способ и форма проведения учебной практики ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Учебная практика проводится на третьем курсе в 5 семестре продолжительностью две недели. Учебная практика проводится в учебно - производственных лабораториях вуза, оснащенных современным технологическим оборудованием.

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 учебной практики обучающегося формируются

компетенции, и по итогам практики он должен продемонстрировать следующие результаты:

КОД компетенции из ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускник	Планируемые результаты обучения	Процедуры освоения
ПК-1 Разработка, отладка, проверка работоспособности, и 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 методов и инструментальных средств исследования программного обеспечения	Знает: современные инструментальные средства программного обеспечения Умеет: анализировать и выбирать инструментальные средства программного обеспечения Владеет: навыками использования методов инструментальных средств исследования программного обеспечения	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПК 4 Способен проектировать и администрировать телекоммуникационные системы и сети, конфигурировать телекоммуникационное оборудование	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	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	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

ПК-5. Способность выполнять работы по обслуживанию программно - аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	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 программноаппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	Знает: методы обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций Умеет: обслуживать программноаппаратными средствами сети и инфокоммуникации Имеет: навыки по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-6. Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления	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	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	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-7 Обеспечение функционирования средств связи сетей связи специального назначения	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 специального назначения, включая СКЗИ;	Знать: Руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации Уметь: Выполнять настройку и проверку функционирования средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ Владеть: Проверкой функционирования средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-8. Администрирование средств защиты информации в компьютерных системах и сетях	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.	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	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

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

5. Место практики в структуре образовательной программы.

Учебная практика входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 - Информационная безопасность Б.2 - «Практики».

Практика проводится с отрывом от аудиторных занятий.

Прохождение учебной 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 учебной практики ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИИ И НАВЫКОВ 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

Промежуточный контроль в форме зачета. Учебная практика проводится на 3 курсе в 5 семестре.

7. Содержание практики.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 10 8 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу бакалавров и трудоемкость (в текущем часах)			Формы контроля
		Всего	аудиторных Практические занятия	СРС	
1	Организационно-методическая работа (подготовительный этап)	18	8	10	
2	Экспериментальный или теоретический этап (в зависимости от темы исследования и поставленной проблемы)	72	30	42	Оценка по итогам защиты отчета
3	Подготовка и защита отчета по практике	18	10	8	Оценка по итогам
	Всего		48	60	

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 практике.

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 зачета (5 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. Типовые индивидуальные (контрольные) задания.

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

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 компетенции из ФГОС ВО	Наименование компетенции из ФГОС	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ПК-1 Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения	ПК-1.1. Знает современные инструментальные средства программного обеспечения ПК-1.2. Умеет анализировать и выбирать инструментальные средства программного обеспечения ПК-1.3. Владеет навыками использования методов и инструментальных средств исследования 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	Контроль выполнения индивидуального задания
ПК 4 Способен проектировать и администрировать телекоммуникационные системы и сети, конфигурировать телекоммуникационное оборудование	ПК 4.1.стек протоколов TCP/IP и модель OSI. Принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей Пк 4.2.проектировать и администрировать локальные и глобальные телекоммуникационные сети Пк 4.3.навыками и способами конфигурирования сетей, повышения их надежности и отказоустойчивости	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	

ПК-5. Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	ПК-5.1. Знает методы обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций ПК-5.2. Умеет обслуживать программно-аппаратными средствами сети и инфокоммуникации ПК-5.3. Имеет навыки по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	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	Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-6. Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных	ПК-6.1. архитектуру и принцип работы операционных систем семейства UNIX и Linux ПК 6.2. выполнять работы по установке, настройке, отладке и обслуживанию операционных систем ПК 6.3. навыками эффективного управления серверными операционными системами, конфигурирования корпоративных сервисов	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	Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-7 Обеспечение функционирования средств связи сетей связи специального назначения	ПК 7.1. Номенклатура, функциональное назначение и основные характеристики средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ; Пк 7.2. Проводить проверку комплектности средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ; ПК 7.3. Настройкой средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ;	Знать: Руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации Уметь: Выполнять настройку и проверку функционирования средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ Владеть: Проверкой функционирования средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ	Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-8. Администрирование средств защиты информации в компьютерных системах и сетях	ПК-8.1. Теоретико-числовые методы и алгоритмы, применяемые в средствах защиты информации ПК-8.2. Решать сравнений по простому и составному модулям ПК-8.3. методами решения задач разложения больших целых чисел на множители.	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	Контроль выполнения индивидуального задания

ПК-9 Разработка и внедрение прикладное программное обеспечение с учетом требований информационно й безопасности	ПК 9.1 Методы и инструментальные средства проектирования систем искусственного интеллекта: методы реализации формальных моделей и реализацию вывода на знаниях; ПК 9.2 Применять методы и инструментальные средства проектирования систем искусственного интеллекта:методы реализации формальных моделей и реализацию	Знает: методы реализации формальных моделей и реализацию вывода на знаниях; основы программирования интеллектуальных задач с использованием классических языков символьной обработки Умеет: Применять основы программирования интеллектуальных задач с использованием классических языков символьной обработки Владеет: методами реализации формальных моделей и реализациями вывода на знаниях;	Контроль выполнения индивидуального задания
---	--	--	---

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, необходимую для решения данной проблемы	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 эксперимента и обработку данных физических измерений в соответствии с полученным заданием.	Требование к составлению отчета
3	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определённой учебнопрактической или научноисследовательской темы.	Требования к докладу, сообщению

Кейс-задача по учебной 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 экспериментальных исследований материала. Разработка и планирование конкретных мероприятий по решению поставленных задач.
- *заключение и выводы* - краткое описание проделанной работы, интерпретация и практические рекомендации.
- *приложение* - статистические, справочные и другие данные, необходимые для выполнения работы.

б) Критерии оценивания

При оценивании отчета учитываются следующие критерии:

- правильность постановки целей и задач исследования в период учебной 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 учебной 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 учебной 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 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 2021г]

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 2021]

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 10.03.01 Информационная безопасность:

1. eLIBRARY.Ru [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электр. б-ка.- МОСКВА.1999. - Режим доступа: <http://elibrary.ru> (дата обращения 15.04.2021). - Яз. рус., англ.
2. Ахмедова Н.М. WEB технологии 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://edu.dgu.ru/course/view.php?id=2957#section-4> (дата обращения 22.05.21).
- 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 11.03.2021)
- 4.Национальный Открытый Университете «ИНТУИТ» [Электронный ресурс]: электроннобиблиотечная 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 аудиторией, 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 учебной практики **ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ**.

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, контрольноизмерительные приборы и инструменты;

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

Учебная 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 учебной практики **ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ**.

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