

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет информатики и информационных технологий

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ:
ознакомительная практика

Кафедра Информационных технологий и БКС факультета ИиИТ

Образовательная программа бакалавриата
10.03.01. Информационная безопасность

Направленность (профиль) программы:
Безопасность компьютерных систем

Форма обучения
Очная

Махачкала, 2023

Рабочая программа Учебная практика, ознакомительная составлена в 2023г в соответствии с требованиями ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность от 17 ноября 2020 г. N 1427

Составитель:



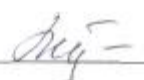
Ахмедова З.Х., доцент каф. ИТиБКС

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

Протокол № 9 от 17.05 2023г

Зав кафедрой ИТиБКС  Ахмедова З.Х.

Одобрена на заседании Методической комиссии факультета Информатики и информационных технологий от 23.05 2023г протокол № 10

Председатель  Абдуразаова З.Ш.

Рабочая программа согласована с учебно-методическим управлением

« 30 » 03 2023г

/ Начальник УМУ  Гасангаджиева А.Г.

Рецензент (работодатель):

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



Омарова М.А

Аннотация программы учебной практики: ознакомительная практика.

Учебная практика входит в обязательный раздел основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 10.03.01. Информационная безопасность и представляет собой вид работы, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практика реализуется на факультете Информатики и Информационных Технологий Кафедрой Информационных технологий и БКС.

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.

В связи с особенностями профессиональной деятельности в сфере IT проведение практики осуществляется дискретно – путем чередования с теоретическими занятиями по дням недели в течение 2 семестра.

Учебная практика проводится в форме практики по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Основным содержанием учебной практики является приобретение первичных 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.

Учебная практика нацелена на формирование профессиональных - ПК-1 - ПК-9 компетенций выпускника.

Объем учебной практики 3 зачетные единицы (108 академических часа). Промежуточный контроль в форме зачета (защита отчета).

1. Цели практики

Целями учебной практики являются:

- осуществление профессионально-практической подготовки студентов;
- овладение умениями и навыками выполнения индивидуального задания на практику;
- овладение умениями и навыками воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

2. Задачи учебной практики

Задачами учебной практики являются:

- получение практических навыков самостоятельной и коллективной работы при решении поставленных задач;
- углубленное изучение и приобретение практических навыков в работе с языком JavaScript;
- приобретение и закрепление практических навыков решения задач на языке программирования JavaScript;
- выполнение индивидуального задания;
- составление и защита отчета о проделанной работе.

3. Тип, способ и форма проведения учебной практики

Тип учебной практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков эксплуатационной деятельности

Способ проведения учебной практики: стационарный.

Учебная практика проводится в дискретной форме: по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Учебная практика проводится на кафедрах и в научных лабораториях ДГУ .

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

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

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Процедура освоения Защита отчета
ОПК-1 Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства;	ИД1.ОПК-1.1. Знает организационно – правовую основу информационной безопасности и средства ее обеспечения Умеет использовать права и обязанности граждан государства в рамках правового пространства для обеспечения защиты информации. Владеет навыками оперативного отслеживания нарушений прав пользователей телекоммуникационной системы и анализа информационных процессов в этих системах, способами моделирования информационных процессов в телекоммуникациях	Защита отчета
	ИД2. ОПК-1.2. Знает место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации, основы государственной информационной политики. Умеет классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности. Владеет основными понятиями, связанные с обеспечением информационно-психологической безопасности личности, общества и государства; информационного противоборства, информационной войны и формами их проявления в современном мире.	Защита отчета
	Ид3.ОПК-1.3 Знает источники и классификацию угроз информационной безопасности Умеет классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности. Владеет основными понятиями, связанные с обеспечением информационно-психологической безопасности личности, общества и государства; информационного противоборства, информационной войны и формами их проявления в современном мире.	Защита отчета

ОПК-2. Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности;	ИД.1 ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Защита отчета
	ИД2. ОПК-2.2. Знает классификацию современных компьютерных систем и архитектуру их основных типов. Умеет применять типовые программные средства сервисного назначения и пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационной сети интернет. Владеет навыками применения технических и программных средств тестирования с целью определения исправности компьютера и оценки его производительности.	Защита отчета
	ИД1. ОПК-4.1. Знает основные физические явления и основные законы физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях. Умеет применять на практике методы анализа электрических цепей. Владеет навыками чтения и изображения электрических схем на основе современной элементной базы, расчета простейших аналоговых и цифровых схем, технических единиц, работы с контрольно-измерительной аппаратурой	Защита отчета
	ИД3 ОПК-2.3. Знает состав, назначение функциональных компонентов и программного обеспечения персонального	Защита отчета

	компьютера. Умеет определять состав компьютера: тип процессора и его параметры, тип модулей памяти и их характеристики, тип видеокарты, состав и параметры периферийных устройств. Владеет навыками поиска информации в глобальной информационной сети Интернет и подготовкой документов в среде типовых офисных пакетов	
ОПК-3. Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности;	ИД1.ОПК-3.1. Знает основные понятия дифференциального и интегрального исчисления. Умеет строить и изучать математические модели конкретных явлений и процессов для решения расчетных и исследовательских задач. Владеет навыками применения соответствующего математического аппарата для решения профессиональных задач.	Защита отчета
	ИД2.ОПК-3.2.Знает базовые понятия и основные технические приёмы дискретной математики, элементы булевой алгебры и элементы комбинаторики, элементы теории графов и некоторые алгоритмы на графах, элементы теории конечных аппаратов. Умеет вычислять пределы, находить производные, дифференциалы, исследовать функции с помощью производных, вычислять интегралы (в том числе кратные и криволинейные, определять сходимость и расходимость рядов). Владеет навыками решения математических задач и проблем, аналогичных ранее изученным, но более высокого уровня сложности и использования в профессиональной деятельности базовых знаний в области математики.	Защита отчета
	ИД3.ОПК-3.3. Знает основные понятия теории информации и кодирования: энтропия, взаимная информация, источники сообщений, каналы связи, коды Умеет использовать математические методы и модели для решения прикладных задач в технических приложениях Владеет основными методами решения задач с помощью графов, материалом дисциплины на	Защита отчета

	уровне, позволяющем формулировать и решать задачи, возникающие в ходе практической деятельности и требующие углублённых профессиональных знаний	
ОПК-4. Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК-4.2. Знает фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки Умеет анализировать и исследовать электронные устройства с использованием эквивалентных схем, аналитических и графо-аналитических методов и выполнять основные расчеты, связанные с выбором режимов работы и определением параметров изучаемых электронных схем. Владеет навыками безопасного использования электротехнических устройств в профессиональной деятельности	Защита отчета
	ИД2.ОПК-4.3. Знает основные законы электротехники, элементы электрических цепей Умеет пользоваться электронной измерительной аппаратурой для контроля параметров электронных устройств и профессиональными программами расчета и моделирования электронных схем. Владеет навыками использования основных общефизических законов и принципов в важнейших практических приложениях	Защита отчета
ОПК-5. Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности;	ИД1.ОПК-5.1 Знает основы законодательства Российской Федерации, нормативные правовые акты, нормативные и методические документы в области информационной безопасности и защиты информации, правовые основы организации защиты государственной тайны и конфиденциальной информации, правовую характеристику преступлений в сфере компьютерной информации и меры правовой и дисциплинарной ответственности за разглашение защищаемой информации. Умеет анализировать и разрабатывать проекты локальных правовых актов, инструкций, регламентов и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности в организации	Защита отчета

	Владеет навыками формирования основных требований по защите конфиденциальной информации, персональных данных и охране результатов интеллектуальной деятельности в организации	
	ИД2.ОПК-5.2. Знает основы законодательства Российской Федерации, нормативные правовые акты, нормативные и методические документы в области информационной безопасности и защиты информации, правовые основы организации защиты государственной тайны и конфиденциальной информации, правовую характеристику преступлений в сфере компьютерной информации и меры правовой и дисциплинарной ответственности за разглашение защищаемой информации. Умеет обосновывать решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей, предпринимать необходимые меры по восстановлению нарушенных прав.	Защита отчета
	ИД3.ОПК-5.3 Знает основы законодательства Российской Федерации, нормативные правовые акты, нормативные и методические документы в области информационной безопасности и защиты информации, правовые основы организации защиты государственной тайны и конфиденциальной информации, правовую характеристику преступлений в сфере компьютерной информации и меры правовой и дисциплинарной ответственности за разглашение защищаемой информации. Умеет обосновывать решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей, предпринимать необходимые меры по восстановлению нарушенных прав Владеет навыками формирования основных требований по защите конфиденциальной информации, персональных данных и охране результатов интеллектуальной деятельности в организации.	Защита отчета

ОПК-6 Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю;	ИД1.ОПК-6.1. Знает нормативно-правовые основы и документы по проблеме организационного обеспечения информационной безопасности, основные составляющие проблемы и концептуальные положения, угрозы информационной безопасности и меры защиты и противодействия, основные мероприятия по созданию и обеспечению функционирования комплексной системы защиты; требования и рекомендации по защите информации и требования по технической защите информации Умеет использовать нормативно-правовую базу в решении задач обеспечения информационной безопасности и комплексной защиты информации на предприятии и в организации; строить концептуальные модели информационной безопасности объекта, формулировать основные задачи по созданию и обеспечению функционирования комплексной системы защиты на предприятии, в организации Владеет навыками работы с нормативно-правовыми и организационно-распорядительными документами в сфере информационной безопасности, вопросами технологии подбора сотрудников и работы с кадрами с точки зрения обеспечения информационной безопасности, основами организации внутри объектового режима.	Защита отчета
	ИД1.ОПК-7.1 Знает язык программирования высокого уровня (структурное, объектно-ориентированное программирование). Умеет разрабатывать и реализовывать на языке высокого уровня алгоритмы решения типовых профессиональных задач. Владеет навыками разработки, документирования, тестирования и отладки программ. ИД2.ОПК-6.2. Знает нормативные, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации ограниченного доступа. Умеет определить политику контроля доступа работников к информации ограниченного доступа. Владеет навыками разработки моделей угроз и моделей нарушителя объекта информатизации.	Защита отчета Защита отчета

		ИД3.ОПК-6.3. Знает основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя объекта информатизации Умеет формулировать основные требования, предъявляемые к физической защите объекта и пропускному режиму в организации Владеет навыками разработки проектов инструкций, регламентов, положений и приказов, регламентирующих защиту информации ограниченного доступа в организации	Защита отчета
ОПК-7. Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности;		ИД2.ОПК-7.2. Знает базовые структуры данных Умеет применять известные методы программирования и возможности базового языка программирования для решения типовых профессиональных задач Владеет навыками разработки алгоритмов решения типовых профессиональных задач.	Защита отчета
ОПК-8. Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности		ИД1.ОПК-8.1. Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. Умеет обобщать, анализировать и систематизировать научную информацию в области информационной безопасности. Владеет навыком составления и оформления реферата по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов	Защита отчета
		ИД2.ОПК-8.2. Знает способы поиска и обработки информации, методы работы с научной информацией, принципы и правила построения суждений и оценок Умеет пользоваться информационно-справочными системами Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	Защита отчета

	системах; основные этапы процесса проектирования и общие требования к содержанию проекта Умеет определять информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащих защите; анализировать показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации Владеет навыками по разработке основных показателей технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	
--	---	--

ОПК-9 Способен применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности	ИД 1 ОПК-9.1. Знает основные виды средств криптографической защиты информации (СКЗИ), включая блочные и поточные системы Умеет применять математические модели для оценки стойкости СКЗИ и использовать в автоматизированных системах; пользоваться нормативными документами в области технической защиты информации Владеет методами и средствами криптографической и технической защиты информации	Защита отчета
	ИД 2 ОПК-9.2. Знает способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации Умеет проводить анализ показателей эффективности сетей и систем телекоммуникаций и качества предоставляемых услуг. Владеет навыками анализа и оценки угроз информационной безопасности объекта информатизации	Защита отчета
	ИД 3 ОПК-9.3. Знает современные виды информационного взаимодействия и обслуживания телекоммуникационных сетей и систем Умеет проводить анализ показателей эффективности сетей и систем телекоммуникаций и качества предоставляемых услуг. Владеет методами и средствами технической защиты информации	Защита отчета

ОПК-10. Способен в качестве технического специалиста принимать участие в формировании политики информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации на объекте защиты;	ИД 1 ОПК-10.1. Знает программно-аппаратные средства защиты информации в типовых операционных системах, системах управления базами данных, компьютерных сетях Умеет конфигурировать программно-аппаратные средства защиты информации в соответствии с заданными политиками безопасности Владеет принципами формирования политики информационной безопасности объекта информатизации	Защита отчета
	ИД 1 ОПК-12.1. Знает принципы формирования политики информационной безопасности в информационных	Защита отчета
	ИД 2 ОПК-10.2. Знает правовые основы организации защиты персональных данных и охраны результатов интеллектуальной деятельности. Умеет конфигурировать программно-аппаратные средства защиты информации в соответствии с заданными политиками безопасности Владеет навыками реализации комплекса мер по обеспечению информационной безопасности	Защита отчета
	ИД 3 ОПК-10.3. Знает принципы формирования политики информационной безопасности организации. Умеет конфигурировать программно-аппаратные средства защиты информации в соответствии с заданными политиками безопасности Владеет навыками реализации комплекса мер по обеспечению информационной безопасности	Защита отчета
ОПК-11. Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов	ИД 1 ОПК-11.1. Знает стандартные вероятностно-статистические методы анализа экспериментальных данных Умеет строить стандартные процедуры принятия решений, на основе имеющихся экспериментальных данных Владеет навыками по проведению эксперимента по заданной методике с составлением итогового документ	Защита отчета

	ИД 2 ОПК-11.2. Знает теоретические основы теории погрешностей. Умеет проводить физический эксперимент, обрабатывать его результаты. Владеет навыками построения стандартных процедур принятия решений на основе имеющихся экспериментальных данных	Защита отчета
	ИД 3 ОПК-11.3. Умеет использовать стандартные вероятностно-статистические методы анализа экспериментальных данных Владеет навыками построения стандартных процедур принятия решений на основе имеющихся экспериментальных данных	Защита отчета
ОПК-12. Способен проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	ИД 1 ОПК-12.1. Знает принципы формирования политики информационной безопасности в информационных системах; основные этапы процесса проектирования и общие требования к содержанию проекта Умеет определять информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащих защите; анализировать показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации Владеет навыками по разработке основных показателей технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	Защита отчета
	ИД 2 ОПК-12.2. Знает принципы организации информационных систем в соответствии с требованиями по защите информации. Умеет формировать требования и разрабатывать внешние спецификации для разрабатываемого программного обеспечения. Владеет навыками определять информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащие защите.	Защита отчета
	ИД 3 ОПК-12.3. Знает основные этапы процесса проектирования и общие требования к содержанию проекта. Умеет оценивать информационные риски в автоматизированных системах. Владеет навыками анализа показателей качества и	Защита отчета

	критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации.	
ОПК -13 Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма.	ОПК-13.1. Знает основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире Умеет формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории Владеет навыками по соотнесению общих исторических процессов и отдельных фактов, выявлению существенных черт исторических процессов, явлений и событий	Защита отчета
	ОПК-13.2. Знает ключевые события истории России и мира, выдающихся деятелей России. Умеет соотносить общие исторические процессы и отдельные факты, выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий Владеет навыками формулировки и аргументации собственной позиции по различным проблемам истории	Защита отчета

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.

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	Защита отчета

ПК-2 Проведение работ по установке и техническому обслуживанию защищенных технических средств обработки информации	ИД 1 ПК 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 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	Защита отчета
--	---	---	---------------

ПК-3. Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических	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	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	Защита отчета
--	---	--	---------------

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	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	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

ПК-6. Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных	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	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	Знать: Руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации Уметь: Выполнять настройку и проверку функционирования средств связи сетей связи специального	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	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
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; Ид 2 ПК 9.2 Применять методы и инструментальные средства проектирования систем искусственного интеллекта: методы реализации формальных моделей и реализацию вывода на знаниях; Ид 3 ПК 9.3 Методами и инструментальными средствами проектирования систем искусственного интеллекта:	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	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

5. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика входит в обязательный раздел основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 10.03.01. Информационная безопасность и представляет собой вид работы, непосредственно ориентированных на получение первичных профессиональных умений и навыков.

Программа учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 10.03.01. Информационная безопасность и является частью раздела Б2. «Практика» учебного плана.

Учебная практика базируется на знании и освоении, в первую очередь, материалов вариативных дисциплин профессионального цикла для данного профиля:

- Численные методы и математическое программирование
- Моделирование информационных процессов;
- Интернет программирование;
- Системное программирование;

а также базовых дисциплин профессионального цикла:

- Языки программирования;
- Системы управления базами данных
- Операционные системы и др.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента:

практика предполагает обращение к знаниям и научным понятиям и категориям, освоенным в циклах математических и естественнонаучных дисциплин, профессиональных дисциплин. Прохождение УЧЕБНОЙ практики базируется на знаниях, умениях и компетенциях студента, полученных при изучении основных предшествующих дисциплин: Программирование, Базы данных, Операционные системы, Сети и телекоммуникации, Сетевые технологии.

В результате изучения данных дисциплин студенты приобретают необходимые знания, умения и навыки, позволяющие успешно освоить практику по таким основным задачам, как:

- работа с компьютером как средством управления информацией;
- работа с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- подготовка презентаций, научно-технических отчетов по результатам выполненной работы;
- подготовка конспекта и проведения занятий по обучению сотрудников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии;
- инсталлирование программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем.

Результаты прохождения учебной практики являются необходимыми и предшествующими для дальнейшего прохождения производственной и преддипломной практик и выполнения выпускной квалификационной работы.

1. Объем практики и ее продолжительность

Объем учебной практики 3 зачетные единицы (108 академических часа).

Промежуточный контроль в форме зачета (защита отчета).

Производственная практика проводится во 2 семестре.

2. Содержание практики

Руководство практикой осуществляет руководитель от выпускающей кафедры, отвечающий за общую подготовку и организацию практики, и руководитель, назначаемый базой практики. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики обучающегося осуществляется его научным руководителем.

Практика завершается подготовкой и защитой отчета по практике.

В начале практики обучающийся обязан получить задание на практику.

№ п/ п	Разделы (этапы) практики	Виды УЧЕБНОЙ работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Всего	аудиторных	СРС	
1	Подготовительный этап 1. инструктаж о порядке прохождения практики 2. получение индивидуального задания на практику 3. инструктаж по технике безопасности при проведении экспериментальных исследований, связанных с работой на электрооборудовании 4. изучение истории создания, развития и современного состояния предприятия или организации	4	2	2	Фиксация посещений
2	Ознакомление: с историей, традициями и организационной структурой подразделения предприятия; с формами организации производственного процесса и его технологическим обеспечением; с составом и особенностями функционирования и эксплуатации программных и технических комплексов обработки информации; с актуальными для подразделения проблемами обеспечения информацией	4	2	2	Текст соответствующего раздела отчета
3	Изучение: порядка организации труда на рабочих местах; требований делопроизводства; основных функций подразделений; основных характеристик и возможностей используемых в подразделении технических, программных комплексов обработки информации	4	2	2	Текст соответствующего раздела отчета
4	Приобретение практических навыков: использования технических и программных комплексов подразделения; выполнения основных функций в соответствии с выполняемой работой; работы с документацией	20	10	20	Фиксация посещений
5	Экспериментальный /теоретический этап Выполнение индивидуального задания: 1. ознакомление с основными принципами и методами решения производственных задач; 2. ознакомление с экспериментальной базой предприятия и ее возможностями.	28	18	20	Описание результатов
6	Обработка и анализ полученной информации	6	4	6	Текст соответствующего раздела отчета
7	Подготовка отчета по практике	6	4	8	Письменный отчет, электронная презентации

8	Выступление на кафедральной комиссии по результатам практики	2	6		защита отчета
	Итого	108	48	60	

8. Формы отчетности по практике

В качестве основной формы и вида отчетности по практике устанавливается письменный отчет обучающегося и отзыв научного руководителя.

По завершении практики обучающийся готовит и защищает отчет по практике. Отчет состоит из выполненных студентом работ на каждом этапе практики. Отчет студента проверяет и подписывает руководитель.

Научный руководитель также готовит письменный отзыв о работе студента на практике.

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

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

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

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	Знать: Руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите	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
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;

9.2. Типовые индивидуальные (контрольные) задания

Программная реализация шифров замены.

Программная реализация шифров перестановки.

Программная реализация шифра Плейфера.

Программная реализация шифра Хилла.

Разработка шифра, основанного на композиции шифра замены и перестановки, с оценкой его криптостойкости.

Анализ криптостойкости блочных криптосистем (ГОСТ 28147-89, DES, IDEA, AES).

Алгоритм электронной цифровой подписи на основе решения системы сравнений.

Анализ методов сокращения длины электронной цифровой подписи.

Алгоритмы коллективной электронной цифровой подписи.

Алгоритмы композиционной электронной цифровой подписи.

Сравнительный анализ современных программных, программно-аппаратных и аппаратных средств криптографической защиты информации.

Разработка схемы криптографического генератора, основанного на комбинировании LFSR-генераторов, с оценкой его качества.

Разработка схемы криптографического генератора, основанного на комбинировании конгруэнтных генераторов, с оценкой его качества.

Оценка качества криптографических генераторов, основанных на алгоритмах Фибоначчи

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

Оценивание уровня учебных достижений студента осуществляется в виде текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением модульно-рейтинговой системы студентов 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 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 оформлению правилам компьютерного набора текста);
- 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.

а) основная литература:

1. **Галатенко, Владимир Антонович.** Основы информационной безопасности : учеб. пособие для студентов вузов, обуч. по специальности 351400 "Прикл. информ." / Галатенко, Владимир Антонович. - 4-е изд. - М. : Изд-во Интернет-Ун-та Информ. Технологий: БИНОМ. Лаб. знаний, 2016.

2. **Бранденбау, Джерри.** JavaScript : сборник рецептов: [Пер. с англ.] / Бранденбау, Джерри. - СПб. и др. : Питер, 2001. - 414 с. : ил. - (Для профессионалов). - ISBN 5-272-00110-9 : 0-0..

3. **Шаньгин, В.Ф.** Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства : учебное пособие / В. Ф. Шаньгин ; Шаньгин В. Ф. - М. : ДМК Пресс, 2010. - 544. - ISBN 978-5-94074-518-1.

4. **Садердинов, Али Абдулович.** Информационная безопасность предприятия : учеб. пособие / Садердинов, Али Абдулович ; В.А.Трайнёв, А.А.Федулов; Междунар. акад. наук информации, информ. процессов и технологий. - 3-е изд. - М. : Дашков и К, 2006. - 335 с. - ISBN 5-94798-918-2 : 154-00.

5. **Девянин, Пётр Николаевич.** Модели безопасности компьютерных систем : учеб. пособие для студентов вузов, обуч. по специальностям 075200 "Компьютерная безопасность" и 075500 "Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем" / Девянин, Пётр Николаевич. - М. : Academia, 2005. - 142,[1] с. - (Высшее профессиональное образование. Информационная безопасность). - Допущено УМО. - ISBN 5-7695-2053-1 : 104-50.

6. **Хорев, Павел Борисович.** Объектно-ориентированное программирование : учеб. пособие для студентов, обуч. по направлению "Информ. и вычисл. техника" / Хорев, Павел Борисович. - 3-е изд., испр. - М. : Академия, 2012, 2011. - 446,[1] с. - (Высшее профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника). - Рекомендовано УМО. - ISBN 978-5-7695-8091-8 : 494-67

7. **Вайк, Аллен Р.** JavaScript. Полное руководство : [пер. с англ.] / Вайк, Аллен Р., Джиллиам, Джейсон Д. - 4-е изд. - М. : Вильямс, 2004. - 719 с. : ил. - ISBN 5-8459-0716-0 : 400-00.

8. **Торстейнсон, Питер.** Криптография и безопасность в технологии .NET / Торстейнсон, Питер, Г. А. Ганеш ; пер. с англ. В.Д.Хорева; под ред. С.М.Молявко. - М. : БИНОМ. Лаб. знаний, 2007. - 479 с. : ил. - (Программисту). - Предм. указ.: с. 448-472. - ISBN 978-5-94774-312-8 : 380-00.

9. **Гашков, Сергей Борисович.** Криптографические методы защиты информации : учеб. пособие для студентов вузов, обуч. по направлению "Прикл. мат. и информ." и "Информ. технологии" / Гашков, Сергей Борисович, Э. А. Применко. - М. : Академия, 2010. - 297,[7] с. - (Высшее профессиональное образование. Информационная безопасность). - Допущено УМО. - ISBN 978-5-7695-4962-5 : 517-44.

10. **Торстейнсон, Питер.** Криптография и безопасность в технологии .NET / Торстейнсон, Питер, Г. А. Ганеш ; пер. с англ. В.Д.Хорева; под ред. С.М.Молявко. - М. : БИНОМ. Лаб. знаний, 2007. - 479 с. : ил. - (Программисту). - Предм. указ.: с. 448-472. - ISBN 978-5-94774-312-8 : 380-00.

11. Ожиганов А.А. Криптография [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Ожиганов. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2016. — 142 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67231.html>

12. Аграновский А.В. Практическая криптография. Алгоритмы и их программирование [Электронный ресурс] / А.В. Аграновский, Р.А. Хади. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2009. — 256 с. — 5-98003-002-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8641.html>

13. **Мейер Б.** Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия [Электронный ресурс] / Б. Мейер. — 3-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 285 с. — 978-5-4486-0513-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79706.html>

14. Стешин А.И. Информационные системы в организации [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.И. Стешин. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 194 с. — 978-5-4487-0385-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79629.html>

б) дополнительная литература:

1. **Хусаинов, Байрон Сафеевич.** Структуры и алгоритмы обработки данных: Примеры на языке Си : [Учеб. пособие по направлению 654600 "Информатика и вычисл. техника"] / Хусаинов, Байрон Сафеевич. - М. : Финансы и статистика, 2004. - 463,[1] с. : ил. ; 21 см. + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Библиогр.: с.462-464. - Рекомендовано УМО. - ISBN 5-279-02775-8 : 231-66.

2. **Вирт, Никлаус.** Алгоритмы и структуры данных : Пер. с англ. / Вирт, Никлаус. - 2-е изд., испр. - СПб. : Невский Диалект, 2017, 2001. - 351 с. : ил. - (б-ка программиста). - ISBN 5-7940-0065-1 : 111-00.

3. **Померанц, Ори.** Ядро Linux. Программирование модулей : Пер. с англ. / Померанц, Ори. - М. : Кудриц-образ, 2000. - 110 с. - ISBN 5-9378-008-1 : 0-0.

4. **Смелянский, Руслан Леонидович.** Компьютерные сети : учеб. для студентов вузов, обуч. по направлениям 010400 "Прикл. мат. и информ." и 010300 "Фундам. информ. и информ. технол.": в 2-х т. Т.1 : Системы передачи данных / Смелянский, Руслан Леонидович. - М. : Академия, 2011. - 296,[8] с. - (Высшее профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника). - Допущено УМО. - ISBN 978-5-7695-7151-0 (т.1) : 402-27.

5. **Гук, Михаил Юрьевич.** Аппаратные средства локальных сетей : Энциклопедия / Гук, Михаил Юрьевич. - СПб. и др. : Питер, 2000. - 572 с. : ил. - ISBN 5-8046-0113-X : 0-0.

6. **Гук, Михаил.** Аппаратные интерфейсы ПК : Энциклопедия / Гук, Михаил. - СПб. : Питер, 2002. - 527 с. : ил. - ISBN 5-94723-180-8 : 0-0.

7. **Назаров, Станислав Викторович.** Архитектура и проектирование программных систем : монография / Назаров, Станислав Викторович. - М. : Инфра-М, 2016. - 903-37.

8. **Шаньгин, Владимир Фёдорович.** Информационная безопасность компьютерных систем и сетей : учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования, обуч. по группе специальностей 2200 "Информатика и вычислительная техника" / Шаньгин, Владимир Фёдорович. - М. : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2008. - 415 с. - (Профессиональное образование). - Рекомендовано МО РФ. - 194-92.

в) ресурсы сети «Интернет»:

1. Электронно-библиотечной системе IPRbooks . Режим доступа: www.iprbookshop.ru

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. — Москва, 1999 — . Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 01.04.2017). — Яз. рус., англ.

2. Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучения: [база данных] / Даг. гос. ун-т. — Махачкала, г. — 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: 22.03.2018).

3. Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. — Махачкала, 2010 — Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>, свободный (дата обращения: 21.03.2018).

4. <http://habrahabr.ru/post/116386> - Модели управления OpenSource проектами

5. <https://habr.com> (<https://habrahabr.ru>) русскоязычный веб-сайт в формате коллективного блога с элементами новостного сайта, созданный для публикации новостей, аналитических статей, мыслей, связанных с информационными технологиями, бизнесом и интернетом.

6. <http://www.travistidwell.com/jsencrypt> Библиотека Javascript для выполнения шифрования, расшифровки и генерации ключей OpenSSL RSA.

7. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» — <http://www.intuit.ru/> (дата обращения 15.09.2018)

8. Интернет-энциклопедия «Википедия». — <https://ru.wikipedia.org/> (дата обращения 15.09.2018)

9. <https://www.it-world.ru/> - Информационный портал с новостями, обзорами и аналитикой ИТ рынка.

10. <http://www.mobiledevice.ru/> - Новостной портал содержащий в себе новости о мобильных устройствах и современных технологиях. Обзоры девайсов и софта, гаджеты, ОС, интересные статьи и новости.

11. <https://www.softodrom.ru/> - информационный портал, оперативно и ежедневно рассказывающий о наиболее важных событиях в области компьютерной индустрии, о лучших новинках программного обеспечения для Windows, Unix-систем, включая Linux, и

ПО для мобильных устройств, а также о наиболее интересных событиях в России и мире, в той или иной мере связанных с ИТ.

12. <http://bitbybit.ru> Сайт специально создан для того, чтобы помочь программистам в их нелегком труде. Пользователи портала могут общаться, пользоваться внутренней почтой, вести личный блог, создавать новые сообщества или вступать в уже существующее. В соответствующих разделах сайта размещено много полезной информации в виде статей и ответов на вопросы.

13. <http://www.cyberforum.ru/> Форум начинающих и профессиональных программистов, системных администраторов, администраторов баз данных, компьютерный форум. Бесплатная помощь в решении задач по программированию и наукам, решение проблем с компьютером, операционными системами.

14. <https://overclockers.ru/> сайт содержит информацию о компьютерной технике и прогрессивных технологиях.

15. <http://rsdn.org/> Онлайн библиотека с множеством книг и статей по программированию и/или для программистов

11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

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

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

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

Материально-техническое обеспечение учебной практики достаточно для достижения целей практики и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Студентам обеспечен доступ к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения ДГУ предоставляют рабочие места студентам, оборудованные компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

Место прохождения учебной практики определяется в соответствии с выбранной темой исследования и предусматривает возможность получения студентом необходимой информации для анализа и написания отчета.