МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ М.Х. Рабаданов
«____» _____ 2026г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

высшего образования – программа бакалавриата

Направление подготовки

10.03.01 Информационная безопасность

Профиль подготовки
Безопасность компьютерных систем

Форма обучения
Очная

Квалификация, присваиваемая выпускникам
Бакалавр

Махачкала, 2026

1

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата составлена в 2026 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО бакалавриат по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность от 17 ноября 2020 г. N 1427

Разработчики: кафедра ИТиБКС Зав.каф., доцент Ахмедова З.Х.

Основная профессиональная образовательная программа одобрена

на заседании ученого Совета факультета «Информатики и информационных технологий»
22 января 2026 г протокол №5.

Декан факультета ИиИТ _____ Исмиханов З.Н

Основная профессиональная образовательная программа согласована:

Проректор по образовательной деятельности _____ Гасангаджиева А.Г

Начальник УМУ _____ Саидов А.Г

Представители работодателей:

Начальник отдела сопровождения информационных систем
Государственного автономного учреждения РД
«Центр информационных технологий» _____ Омарова М.А

2

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.

2. Нормативно-правовая база для разработки основной профессиональной образовательной программы
3. Цели, задачи и направленность основной профессиональной образовательной программы
4. Сроки освоения основной профессиональной образовательной программы
5. Трудоемкость основной профессиональной образовательной программы
6. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения основной профессиональной образовательной программы
7. Характеристика профессиональной деятельности выпускников.
8. Планируемые результаты освоения образовательной программы.
9. Характеристика ресурсного обеспечения основной профессиональной образовательной программы.
   9.1. Кадровое обеспечение
   9.2. Материально-техническое обеспечение

Приложение 1. Календарный учебный график.
Приложение 2. Учебный план.
Приложение 3. Рабочие программы дисциплин (модулей).
Приложение 4. Рабочие программы практик.
Приложение 5. Фонды оценочных средств.
Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации.
Приложение 7. Матрица компетенций.
Приложение 8. Рабочая программа воспитания
Приложение 9. Календарный план воспитательной работы.
Приложение 10. Кадровое обеспечение ОПОП.
Приложение 11. Материально-техническое обеспечение ОПОП

1. Общие положения.

Назначение основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, направленность (профиль) - Безопасность компьютерных систем - подготовка выпускника, который способен, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности в области

Основная образовательная программа (ОПОП) бакалавриата, реализуемая Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Дагестанский государственный университет» по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность по профилю подготовки Безопасность компьютерных систем, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учётом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО), профессиональных стандартов в соответствующей профессиональной области (российских и/или международных) (при наличии), а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программы (ПООП) (при наличии).

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в предусмотренных Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» случаях в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации

Структура ОПОП состоит из следующих компонентов:

Блок 1. Дисциплины (модули)
Обязательная часть
Б1.О.01. Общеобразовательный модуль
Б1.О.02. Фундаментальный модуль
Б1.О.03. Модуль изучения иностранного языка
Б1.О.04. Базовый модуль направления
Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Б1.В.01. Модуль профильной направленности
Б.1В.01.ДВ.01, ДВ.02, ДВ.03… Дисциплины по выбору
К.М.01. Модуль физическая культура и спорт
Блок 2. Практика
Обязательная часть
Б2.О.01 Учебная практика
Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Б2.В.01 Производственная практика
Блок 3. Государственная итоговая аттестация

ФТД. Факультативные дисциплины

1.2. Нормативно-правовая база для разработки основной профессиональной образовательной программы.

Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Постановление Правительства РФ от 20.10.2021 №1802 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации, а также о признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации»;
- приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 №245 «Об утверждении порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам – программам бакалавриата, программам специалитета, программам бакалавриата»;
- приказ Минобрнауки России, Минпросвещения России от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам бакалавриата»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) – бакалавриат по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.11.2020 № 1427;
- Профессиональный(е) стандарт(ы);

  06. Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере техники и технологии, охватывающей совокупность проблем, связанных с обеспечением защищенности объектов информатизации в условиях существования угроз в информационной сфере).

- Локальные нормативные акты ДГУ

3. Цели, задачи и направленность основной профессиональной образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки/специальности, 10.03.01 Информационная безопасность, направленность (профиль) - Безопасность компьютерных систем имеет своей целью развитие и формирование у студентов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки/специальности.

В области воспитания целью ОПОП *по направлению подготовки* 10.03.01 Информационная безопасность, является: развитие у студентов социально-личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту, социальной мобильности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности,

приверженности этическим ценностям, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели.

В области обучения общими целями ОПОП являются: подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего образования, позволяющего выпускнику успешно проводить ориентированные на производство разработки и научные исследования, оформлять результаты научных исследований в виде публикаций в научных изданиях, излагать результаты в виде презентаций перед различными аудиториями.

Миссией ОПОП является подготовка высококвалифицированных специалистов для науки, производства на основе фундаментального образования, позволяющего выпускникам быстро адаптироваться к потребностям общества.

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению различных задач профессиональной деятельности научно-исследовательского типа, таким как разработка и исследование моделей объектов, методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования, подготовка и составление обзоров, отчетов и научных публикаций.

Целью ОПОП по направлению 10.03.01 Информационная безопасность является также формирование профессиональных компетенций, таких как понимание сущности и социальной значимости профессии, основных перспектив и проблем, определяющих конкретную область деятельности; владение основами теории фундаментальных разделов математики, (математического анализа, алгебры, геометрии, теории вероятностей и математической статистики), физики; владение навыками, охватывающими совокупность проблем, направленными на обеспечение защищенности объектов информатизации в условиях существования угроз в информационной сфере;

Бакалавр по Информационной безопасности в условиях развития науки и техники должен быть готов к критической переоценке накопленного опыта и творческому анализу своих возможностей, способен использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач; понимать основные возможности приобретения новых знаний с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций.

4. Сроки освоения основной профессиональной образовательной программы

Образовательная программа по направлению подготовки 10.03.01 - Информационная безопасность в ДГУ реализуется в очной форме.

Срок получения образования по программе бакалавриата, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации составляет 4 года для очной формы обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению.

5.Трудоемкость основной профессиональной образовательной программы.

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения.

Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам или 27 астрономическим часам.

6.Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения основной профессиональной образовательной программы.

Абитуриент должен иметь среднее общее образование или СПО, наличие которых подтверждено документом об образовании или об образовании и о квалификации. При поступлении в университет абитуриент должен успешно пройти вступительные испытания в форме ЕГЭ по дисциплинам: русский язык, математика(профильная) и информатика.

7. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

7.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности, для которой ведется подготовка бакалавров в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 10.03.01-Информационная безопасность профиль Безопасность компьютерных систем включает сферы науки, техники и технологии, охватывающие совокупность проблем, связанных с обеспечением защищенности объектов информатизации в условиях существования угроз в информационной сфере.

Области профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП, могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере техники и технологии, охватывающей совокупность проблем, связанных с обеспечением защищенности объектов информатизации в условиях существования угроз в информационной сфере).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

7.2.Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных ФГОС ВО.

Настоящая программа бакалавриата по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» направленности (профилю) подготовки – Безопасность компьютерных систем разработана в соответствии с требованиями и содержанием следующих профессиональных стандартов:

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта

06. Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере техники и технологии, охватывающей совокупность проблем, связанных с обеспечением защищенности объектов информатизации в условиях существования угроз в информационной сфере).		
1.	06.033	Профессиональный стандарт "Специалист по защите информации в автоматизированных системах", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2016 г. N 522н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 сентября 2016 г., регистрационный N 43857)
2.	06.030	Профессиональный стандарт "Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 ноября 2016 г. N 608н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 ноября 2016 г., регистрационный N 44449)
3.	06.001	Профессиональный стандарт "Программист", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N 669н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный N 30635), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации
4	06.034	Профессиональный стандарт "Специалист по технической защите информации", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 ноября 2016 г. N 599н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 ноября 2016 г., регистрационный N 44443)
5	06.032	Профессиональный стандарт "Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 ноября 2016 г. N 598н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 ноября 2016 г., регистрационный N 44464)

Настоящая ОПОП направлена на формирование следующего перечня обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки **10.03.01 Информационная безопасность.**

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень(подуровень) квалификации
06.033 Профессиональный стандарт "Специалист по защите информации в автоматизированных системах	*B*	*Обеспечение защиты информации в автоматизированных системах в процессе их эксплуатации*	*6*	*Диагностика систем защиты информации автоматизированных систем*	*B/01.6*	*6*
				Администрирование систем защиты информации автоматизированных систем	*B/02.6*	*6*
				Управление защитой информации в автоматизированных системах	*B/03.6*	*6*
				Обеспечение работоспособности систем защиты информации при возникновении нештатных ситуаций	*B/04.6*	*6*
		Внедрение систем защиты информации автоматизированных систем		*Мониторинг защищенности информации в автоматизированных системах*	*B/05.6*	*6*

	C		*6*	*Аудит защищенности информации в автоматизированных системах*	*B/06.6*	*6*
				Установка и настройка средств защиты информации в автоматизированных системах	*C/01.6*	*6*
06.030 Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях	*B*	*Обеспечение защиты от НСД сооружений и СССЭ (за исключением сетей связи специального назначения) в процессе их эксплуатации* *Обеспечение функционирования средств связи сетей связи специального назначения*	*6*	*Мониторинг функционирования СССЭ, защищенности от НСД сооружений и СССЭ*	*B/01.6*	*6*
			6	*Управление функционированием СССЭ, защищенностью от НСД сооружений и СССЭ*	*B/02.6*	*6*
				Управление персоналом, обслуживающим сооружения и СССЭ, а также программные, программно-аппаратные (в том числе криптографические) и технические средства и системы их защиты от НСД	*B/03.6*	*6*

	C		*6*	*Установка средств связи сетей связи специального назначения, включая средства криптографической защиты информации (СКЗИ)*	*C/01.6*	*6*	
				Обеспечение бесперебойной работы средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ	*C/02.6*	*6*	
				Ведение специального делопроизводства и технических документов в процессе эксплуатации средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ	*C/03.6*	*6*	

06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей	*B*	*Администрирование средств защиты информации в компьютерных системах и сетях*	*6*	*Администрирование подсистем защиты информации в операционных системах*	*B/01.6*	*6*
				Администрирование программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях	*B/02.6*	*6*
				Администрирование средств защиты информации прикладного и системного программного обеспечения	*B/03.6*	*6*
06.034 Специалист по технической защите информации	*B*	*Проведение работ по установке и техническому обслуживанию защищенных технических средств обработки информаци*	*6*	*Производство, сервисное обслуживание и ремонт программно-технических средств защиты информации от несанкционированного доступа*	*C/03.6*	*6*
	D	*Проведение контроля защищенности информации*	*6*	*Проведение специальных исследований на побочные электромагнитные излучения и наводки технических средств обработки информации*	*D/01.6*	*6*

				Проведение контроля защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок	*D/02.6*	*6*
				Проведение контроля защищенности акустической речевой информации от утечки по техническим каналам	*D/03.6*	*6*
				Проведение контроля защищенности акустической речевой информации от утечки по техническим каналам	*D/03.6*	*6*
06.001 Программист	A	Разработка и отладка программного кода	6	Формализация и алгоритмизация поставленных задач	A/01.6	6
				Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными	A/02.6	6
				Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями	A/03.6	6

				Работа с системой контроля версий	A/04.6	6
				Проверка и отладка программного кода	A/05.6	6
				Формализация и алгоритмизация поставленных задач	A/01.6	6
	B	Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	6	Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения	B/01.6	*6*
				Разработка тестовых наборов данных	B/02.6	*6*
				Проверка работоспособности программного обеспечения	B/03.6	*6*
				Рефакторинг и оптимизация программного кода	B/04.6	*6*
				Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов	B/04.6	6

				Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения	B/01.6	6
	D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	6	Анализ требований к программному обеспечению	D/01.6	6
				Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	D/02.6	6
				Проектирование программного обеспечения	D/03.6	6

7.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускника

Задачи профессиональной деятельности выпускника сформулированы для каждого вида профессиональной деятельности по данному направлению подготовки на основе соответствующего ФГОС ВО по направлению подготовки 10.03.01 -Информационная безопасность.

Бакалавр по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Эксплуатационная деятельность:

установка, настройка, эксплуатация и поддержание в работоспособном состоянии компонентов системы обеспечения информационной безопасности с учетом установленных требований;

администрирование подсистем информационной безопасности объекта;

участие в проведении аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации и аудите информационной безопасности автоматизированных систем.

Проектно-технологическая деятельность:

сбор и анализ исходных данных для проектирования систем защиты информации, определение требований, сравнительный анализ подсистем по показателям информационной безопасности;

проведение проектных расчетов элементов систем обеспечения информационной безопасности;

участие в разработке технологической и эксплуатационной документации;

проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов.

Экспериментально-исследовательская деятельность:

сбор, изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

проведение экспериментов по заданной методике, обработка и анализ их результатов;

проведение вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств.

Организационно-управленческая деятельность:

осуществление организационно-правового обеспечения информационной безопасности объекта защиты;

организация работы малых коллективов исполнителей;

участие в совершенствовании системы управления информационной

безопасностью;

изучение и обобщение опыта работы других учреждений, организаций и предприятий в области защиты информации, в том числе информации ограниченного доступа;

контроль эффективности реализации политики информационной безопасности объекта защиты.

Направленность (профиль) образовательной программы.

Направленность **(профиль) - «Безопасность компьютерных систем».**

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности(или области знания)
06 Связь,информационные и коммуникационные технологии	проектно-технологический	Подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе в области ИТ Анализ и выбор программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов;	Прикладные и информационные процессы; Информационные технологии
06 Связь,информационные и коммуникационные технологии	организационно-управленческий	Проведение работ по инсталляции программного обеспечения автоматизированных систем и загрузки баз данных; настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки; ведение технической документации; техническое сопровождение ИС в процессе эксплуатации; применение Web технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент -сервер и распределенных вычислений	Прикладные и информационные процессы

8. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения основной профессиональной образовательной программы

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции выпускника	Уровень овладения	Дисциплины учебного плана
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД.1.УК-1.2. АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИИ, КОНТЕКСТА И АРГУМЕНТАЦИЯ: Способен критически обрабатывать получаемую информацию, отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, формировать собственные мнения и суждения, аргументировать их	**Воспроизводит** усвоенную терминологию, критерии, методы и принципы обработки информации и их интерпретацию. **Понимает** принципы, методы, теории анализа и обработки информации, применяет готовые схемы и алгоритмы для решения знакомых задач, схожих с учебными. **Применяет** полученные знания для разработки собственных схем и алгоритмов анализа информации, находит ошибки в работах других, высказывает обоснованные суждения о качестве и выбранном способе решения или используемых методах.	Философия Производственная практика, преддипломная Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД.1. УК-2.1. ИНИЦИИРОВАНИЕ ПРОЕКТА И РАЗРАБОТКА ПРОЕКТНОГО ЗАДАНИЯ: Определяет круг задач в рамках поставленной цели, а также связи между ними, предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта и возможных рисков	**Воспроизводит** терминологию для определения целей и задач исследования в сфере профессиональной деятельности. **Понимает** принципы анализа поставленной цели и правильно формулирует круг задач, которые необходимо решить для ее достижения. **Применяет** выделенный круг задач в рамках поставленной цели.	Менеджмент Производственная практика, преддипломная Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ИД. 2 УК-2.2. ПЛАНИРОВАНИЕ: Способен спланировать реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	**Воспроизводит** виды ресурсов информационных технологий правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. **Понимает** критерии оценки имеющихся ресурсов и ограничений при выборе оптимальных способов достижения поставленной цели. **Применяет** способы работы с нормативно-правовой документацией; планирует выполнение задач с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.	
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД.1. УК-3.1. Использует вербальные и невербальные средства для обеспечения социального взаимодействия и командной работы в коллективе	**Воспроизводит** стадии формирования трудового коллектива и тактику управления на отдельных стадиях; условия, обеспечивающие эффективность командной работы; базовые знания организации управления, общего менеджмента; общие положения теории менеджмента, сущность организации, ее признаки, особенности поведения групп людей, с которыми	Управление персоналом Производственная практика, преддипломная Подготовка к

			работает. **Понимает** принципы принятия и реализации управленческих решений, планирование деятельности персонала организации, цели, стоящие перед организацией. **Применяет** навыки взаимодействия в социальной и профессиональной сферах, навыки эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участие в обмене информацией, знаниями, опытом и в презентации результатов работы команды, навыки распределения ролей в условиях командного взаимодействия	процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ИД.2. УК-3.2. Определяет свою роль в команде во время работы над проектом	**Воспроизводит** установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат **Понимает** свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. **Применяет** навыки обмена информацией, знания и опыт с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД.1. УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке.	**Воспроизводит** правила грамматики и стилистики русского языка, знания русского языка; методы коммуникации в устной и письменной формах на русском языке, требования к деловой устной и письменной коммуникации на русском языке. **Понимает** русский язык при общении с окружающими; критику, высказанную на русском языке, деловую переписку на русском языке, особенности стилистики официальных и неофициальных писем на русском языке. **Применяет** русский язык при ведении устных и письменных деловых разговоров; методы коммуникации в устной и письменной формах на русском языке, навыки разговорной речи на русском языке, навыки ведения деловой переписки на русском языке.	Иностранный язык (базовый курс) Русский язык и культура речи Производственная практика, преддипломная Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ИД.2. УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	**Воспроизводит** знание иностранного языка, нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; основные категории и понятия иностранного языка (языков); суть содержания понятий «перевод как двуязычная коммуникация», «перевод как процесс», «перевод как продукт», «адекватность перевода»; требования к деловой устной и письменной коммуникации. **Понимает** принципы построения устного и письменного высказывания на иностранном языке; практику устной и письменной деловой коммуникации. **Применяет** мелодику составления суждения в межличностном деловом общении на иностранных языках, с применением адекватных языковых форм и средств, навыки	

			выполнения перевода академических текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный язык	
		ИД.3. УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации в профессиональной деятельности на иностранном языке.	**Воспроизводит** знание иностранного языка, нормативные, коммуникативные, профессиональные аспекты устной и письменной речи; основные категории и понятия иностранного языка (языков) для коммуникации в профессиональной деятельности. **Понимает** принципы построения устного и письменного высказывания на иностранном языке; практику устной и письменной деловой коммуникации в профессиональной деятельности. **Применяет** навыки выполнения перевода профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный язык.	
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД.1. УК-5.1. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории.	**Воспроизводит** историческую терминологию, законы и этапы исторического развития России, даты исторических событий, исторических деятелей России, основы межкультурной коммуникации; интерпретацию истории России в контексте мирового исторического развития. **Понимает** наиболее общие исторические проблемы общества и государства, причины и последствия исторических событий, представления об исторически сложившихся общечеловеческих ценностей. **Применяет** практические навыки анализа исторических фактов, оценки исторических явлений; способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в понимании исторических событий, навыки межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур.	История России История Дагестана Основы российской государственности Производственная практика, преддипломная Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ИД.2. УК-5.2. Критически оценивает религиозно-моральные концепции и учения, работая с противоположными системами духовных ценностей.	**Воспроизводит** основные категории философии, основы научной, философской и религиозной картин мира, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий **Понимает** принципы и способы коммуникации в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм представления об общечеловеческих ценностях и умеет связать материальные, политические и нравственные ценности. **Применяет** практические навыки анализа философских фактов, оценки явлений культуры; при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп,	

			этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения	
		ИД.3. УК-5.3. Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.	**Воспроизводит** историческую терминологию, этапы исторического развития России, даты исторических событий, исторических деятелей России. **Понимает** наиболее общие исторические проблемы общества и государства, причины и последствия исторических событий. **Применяет** практические навыки анализа исторических фактов, оценки исторических явлений.	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД.1. УК-6.1. Эффективно планирует собственное время.	**Воспроизводит** основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда; основные научные методы и принципы самообразования; процесс получения информации, необходимой для повышения самообразования. **Понимает** инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. **Применяет** инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.	Управление персоналом Производственная практика, преддипломная Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ИД.2. УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального практического развития в соответствии с полученными теоретическими знаниями.	**Воспроизводит** основные нравственные принципы профессиональной деятельности; способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям. **Понимает** формы и методы самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории, формы и методы самоконтроля в ходе повышения своего интеллектуального уровня. **Применяет** способы управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей; навыки нравственного и этического самосовершенствования адаптированными к своей профессиональной деятельности	
	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной	ИД.1. УК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.	**Воспроизводит** здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма; умение панировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности. **Понимает** роль физической культуры в общекультурном,	Основы военной подготовки Физическая культура и спорт Элективные дисциплины по физической

	деятельности	ИД.2. УК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры	профессиональном и социальном развитии человека; необходимость профилактики профессиональных заболеваний и вредных привычек **Применяет** практические умения и навыки, обеспечивающие сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре.	культуре и спорту Производственная практика, преддипломная Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	У ИД.1. К-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. ИД.2. УК-8.2. Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.	**Воспроизводит** принципы, средства, методы обеспечения безопасности и сохранения здоровья при взаимодействии человека с различной средой обитания; представления о факторах вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений). **Понимает** правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; способы участия в восстановительных мероприятиях, методы оказания первой помощи. **Применяет** методы идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения; способы оказания первой помощи при неотложных состояниях, доврачебной помощи при заболеваниях инфекционной и неинфекционной природы в целях предотвращения их значительного и долгосрочного воздействия на физическое и психическое здоровье человека	Безопасность жизнедеятельности Производственная практика, преддипломная Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК 9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД.1. УК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.	**Воспроизводит** экономическую терминологию, причины, признаки экономических явлений, представление об экономических процессах производства, обмена, распределения и потребления товаров и услуг, направления развития экономики; основные черты и особенности экономики как особого социального организма, организованного в рамках политических границ страны; вопросы ресурсного обеспечения развития экономики. **Понимает** базовые принципы экономического развития и функционирования экономики, цели и формы участия государства в экономике. **Применяет** методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), кон-	Экономика Производственная практика, преддипломная Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			тролирует собственные экономические и финансовые риски.	
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИД.1. УК-10.1. Понимает проблему коррупции как угрозу развитию экономики, реализации гражданами конституционных прав. Ук.10.2 Проявляет нетерпимое отношение к экстремизму и терроризму, противодействует им в сфере	**Воспроизводит** социально-экономические причины коррупции, принципы, цели и формы борьбы с проявлениями коррупционного поведения; основы российского законодательства, связанного с противодействием коррупции, экстремизму и терроризму **Понимает** сущность и общественную опасность экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, формы их проявления в различных сферах общественной жизни. Имеет представление о способах противодействия экстремизму, терроризму, коррупционному поведению. **Применяет** методы идентификации и оценивания коррупционных рисков, демонстрирует способность противодействовать коррупционному поведению; выявляет факты экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, идентифицирует формы их проявления в различных сферах общественной жизни, предлагает способы противодействия.	Основы российской государственности Производственная практика, преддипломная Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Уровень овладения	Дисциплины учебного плана
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. Учитывает современные тенденции развития информационных технологий в своей профессиональной деятельности.	**Воспроизводит** роль информации в современном обществе **Понимает** права и обязанности граждан государства в рамках правового пространства для обеспечения защиты информации. **Применяет** навыки оперативного отслеживания нарушений прав пользователей	Введение в информационные технологии Теоретические основы компьютерной безопасности Учебная практика, ознакомительная Производственная практика, преддипломная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ИД2. ОПК-1.2. Осуществляет подбор, изучение и обобщение научно-технической информации, методической информации отечественного и зарубежного опыта по проблемам компьютерной безопасности.	**Воспроизводит** роль информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе **Понимает** основные понятия, связанные с информационным противоборством, информационной войной и формами их проявления в современном мире. **Применяет** методы классификация и оценивания угроз информационной безопасности.	

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 Демонстрирует знания основ современных информационных технологии и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	**Воспроизводит** основы современных информационных технологии и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. **Понимает** современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности **Применяет** навыки работы с современными информационными технологиями и программными средствами, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Информационные технологии и программирование Информатика и программирование на языке PYTHON Аппаратные средства вычислительной техники Теория алгоритмов и структура данных Учебная практика, ознакомительная Производственная практика, преддипломная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	Ид2.ОПК-2.2. Демонстрирует знания классификации современных компьютерных систем и архитектуру их основных типов.	**Воспроизводит** классификацию современных компьютерных систем и архитектуру их основных типов. **Понимает** типовые программные средства сервисного назначения и умеет пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационной сети интернет. **Применяет** технические и программные средства тестирования с целью определения исправности компьютера и оценки его производительности.	
	ИД3 ОПК-2.3. Понимает методы разработки оригинальных алгоритмов и программ продуктов с использованием современных технологий.	**Воспроизводит** состав, назначение функциональных компонентов и программного обеспечения персонального компьютера. **Понимает** состав компьютера: тип процессора и его параметры, тип модулей памяти и их характеристики, тип видеокарты, состав и параметры периферийных устройств. **Применяет** навыки поиска информации в глобальной информационной сети Интернет и владеет подготовкой документов в среде типовых офисных пакетов	
ОПК-3. Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности	ИД1.ОПК-3.1. Способен использовать математические методы и модели для решения прикладных задач в технических приложениях.	**Воспроизводит** основные понятия дифференциального и интегрального исчисления. **Понимает** принципы построения и изучения математических моделей конкретных явлений и процессов для решения расчетных и исследовательских задач. **Применяет** математический аппарат для решения профессиональных задач.	Математический анализ Численные методы и математическое программирование Теория вероятности и математическая статистика

	ИД2.ОПК-3.2. Способен решать математические задачи и проблемы, аналогичные ранее изученным, но более высокого уровня сложности	**Воспроизводит** 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. **Понимает** способы вычисления пределов, находит производные, дифференциалы, исследовать функции с помощью производных, вычислять интегралы (в том числе кратные и криволинейные, определять сходимость и расходимость рядов). **Применяет** математические модели конкретных явлений и процессов для решения расчетных и исследовательских задач.	Системы искусственного интеллекта Учебная практика, ознакомительная Производственная практика, преддипломная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ИД3.ОПК-3.3. Применяет соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач.	**Воспроизводит** основные понятия теории информации и кодирования: энтропия, взаимная информация, источники сообщений, каналы связи, коды **Понимает** способы использования математических методов и моделей для решения прикладных задач в технических приложениях **Применяет** основные методы решения задач с помощью графов, материалом дисциплины на уровне, позволяющем формулировать и решать задачи, возникающие в ходе практической деятельности и требующие углублённых профессиональных знаний	Теория информации и кодирования Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Учебная практика, ознакомительная Производственная практика, преддипломная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная
ОПК-4. Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	ИД1.ОПК-4.1. Применяет навыки чтения и изображения электрических схем на основе современной элементной базы	**Воспроизводит** основные физические явления и основные законы физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях. **Понимает** способы применения на практике методов анализа электрических цепей. **Применяет** навыки чтения и изображения электрических схем на основе современной элементной базы, расчета простейших аналоговых и цифровых схемотехнических единиц, работы с контрольно-измерительной аппаратурой	Физика Учебная практика, ознакомительная Производственная практика, преддипломная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной
	ИД 2. ОПК-4.2. Демонстрирует фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки	**Воспроизводит** фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки **Понимает** способы анализа и исследования электронных	

		устройств с использованием эквивалентных схем, аналитических и графо-аналитических методов и выполняет основные расчеты, связанные с выбором режимов работы и определением параметров изучаемых электронных схем. **Применяет** навыки безопасного использования электротехнических устройств в профессиональной деятельности	квалификационной работы
ОПК-5. Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности;	ИД1.ОПК-5.1 Способен обосновывать решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей	**Воспроизводит** правовые основы организации защиты государственной тайны и конфиденциальной информации, правовую характеристику преступлений в сфере компьютерной информации **Понимает** и обосновывает решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей **Применяет** необходимые меры по восстановлению нарушенных прав в сфере профессиональной деятельности;	Основы информационной безопасности Учебная практика, ознакомительная Производственная практика, преддипломная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
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 Способен определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты	**Воспроизводит** основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя объекта информатизации **Понимает** способы формулировки основных требований, предъявляемые к физической защите объекта и пропускному режиму в организации **Применяет** навыки разработки проектов инструкций, регламентов, положений и приказов, регламентирующих защиту информации ограниченного доступа в организации	Основы управление информационной безопасностью Учебная практика, ознакомительная Производственная практика, преддипломная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

ОПК-7. Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности;	ИД1.ОПК-7.1 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	**Воспроизводит** теоретические аспекты алгоритмических языков программирования, операционных систем и оболочек, знает современные среды разработки программного обеспечения **Понимает** способы разработки и реализации на языке высокого уровня алгоритмов решения типовых профессиональных задач. **Применяет** навыки разработки, документирования, тестирования и отладки программ.	Языки программирования Технологии и методы программирования Учебная практика, ознакомительная Производственная практика, преддипломная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ИД2.ОПК-7.2 Способен создать приложение с графическим интерфейсом пользователя с использованием технологии WIN API.	**Воспроизводит** базовые структуры данных и базовые понятия ООП. **Понимае**т принципы разработки алгоритмов на различных языках программирования для решения типовых профессиональных задач. **Применяет** и составляет алгоритмы, умеет писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули	
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. Способен использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности.	**Воспроизводит** основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. **Понимает** способы участия в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации. **Применяет** навыки составления и оформления реферата по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов	Программно-аппаратные средства защиты информации Учебная практика, ознакомительная Производственная практика, преддипломная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-9 Способен применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности	ИД 1 ОПК-9.1. Способен разрабатывать компоненты программных и программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и проводить анализ их безопасности	**Воспроизводит** основные виды средств криптографической защиты информации (СКЗИ), включая блочные и поточные системы **Понимает** математические модели для оценки стойкости СКЗИ и использовать в автоматизированных системах; пользоваться нормативными документами в области технической защиты информации **Применяет** методы и средства криптографической и технической защиты информации	Защита программ и данных Методы и средства криптографической защиты информации Квантовая криптография Учебная практика, ознакомительная Производственная практика, преддипломная Учебная практика, исследовательская
	Ид 2 ОПК-9.2. Способен применять программные средства системного, прикладного и специального	**Воспроизводит** способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации	

	назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач.	**Понимает** принцип работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации. **Применяет** навыки анализа и оценки угроз информационной безопасности объекта информатизации	практика Учебная практика, учебно-лабораторная Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
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. Понимает концепцию инженерно-технической защиты информации, нормативно-правовые документы обеспечения информационной безопасности, технические каналы утечки информации, физические принципы утечки информации по техническим каналам, методы обнаружения и защиты информации в технических каналах от ее утечки.	**Воспроизводит** программно-аппаратные средства защиты информации в типовых операционных системах, системах управления базами данных, компьютерных сетях **Понимает** принцип работы технического специалиста **Применяе**т принципы формирования политики информационной безопасности объекта информатизации	Техническая защита информации Учебная практика, ознакомительная Производственная практика, преддипломная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-11. Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов	ИД1.ОПК-11.1. Применяет навыки использования основных общефизических законов и принципов в важнейших практических приложениях	**Воспроизводит** основные законы электротехники, элементы электрических цепей **Понимает** руководство пользования электронной измерительной аппаратурой для контроля параметров электронных устройств и профессиональными программами расчета и моделирования электронных схем. **Применяет** навыки использования основных общефизических законов и принципов в важнейших практических приложениях	Электроника и схемотехника Учебная практика, ознакомительная Производственная практика, преддипломная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-12. Способен проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соо*тветст*вующих проектных решений	ИД 1 ОПК-12.1. Способен анализировать, формировать, обосновывать решения по совершенствованию и регламентации бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры	**Воспроизводит** основные этапы процесса проектирования и общие требования к содержанию проекта и оценивает информационные риски в автоматизированных системах. **Понимает** методы анализа бизнес-требований к системам и технико-экономического обоснования проектов по совершенствованию и регламентации бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры **Применяет** навыки владения инструментами оценки эффективности инновационных проектов по	Экономические основы предпринимательства в сфере ИКТ Защищенный электронный документооборот Учебная практика, ознакомительная Производственная практика, преддипломная

		совершенствованию и регламентации бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры, и ресурсов на их реализацию.	Учебная практика, исследовательская практика
	ИД 2 ОПК-12.2 Способен разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов, бизнес-планов в сфере профессиональной деятельности, технической и эксплуатационной документации на системы и средства обеспечения информационной безопасности	**Воспроизводит** основные понятия электронного документооборота; основные виды защищаемой информации в системе электронного документооборота; угрозы безопасности информации в системах электронного документооборота **Понимает** состав угроз безопасности информации в системах электронного документооборота; оценивает уровень защищенности информации в системах электронного документооборота; применяет средства защиты информации в системах электронного документооборота **Применяет** навыки анализа и оценки угроз безопасности информации в системах электронного документооборота	Учебная практика, учебно-лабораторная Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
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.	ИД.1 ОПК-13.1. Имеет представление о цивилизационном характере российской государственности, её основных особенностях, ценностных принципах и ориентирах	**Воспроизводит** фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспектив **Понимает** фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость). **Применяет** навыки аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера;	Основы российской государственности Учебная практика, ознакомительная Производственная практика, преддипломная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

В дополнение к указанным общепрофессиональным компетенциям программа бакалавриата должна устанавливать общепрофессиональные компетенции, соответствующие выбранной направленности (профилю) программы бакалавриата ФГОС ВО:

направленность (профиль) Безопасность компьютерных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности):

ОПК-1.1. Способен разрабатывать и реализовывать политики управления доступом в компьютерных системах;

ОПК-1.2. Способен администрировать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях;

ОПК-1.3. Способен обеспечивать защиту информации при работе с базами данных, при передаче по компьютерным сетям;

ОПК-1.4. Способен оценивать уровень безопасности компьютерных систем и сетей, в том числе в соответствии с нормативными и корпоративными требованиями;

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Уровень освоения	Дисциплины учебного плана
ПК-1 Администрирование средств защиты информации прикладного и системного программного обеспечения	ИД1. 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;	Защита персональных данных Информатика и программирование на языке PYTHON Учебная практика, ознакомительная Производственная практика, преддипломная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Производственная практика, эксплуатационная Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ИД.2.ПК-1.2. Способен разрабатывать программное обеспечение, включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО	**Воспроизводит** основные принципы выполнения программ, написанных на интерпретируемых ЯП; основы работы интерпретаторов; встроенные типы данных, их отличия, преимущества и недостатки, способы использования встроенных типов **Понимает** способы работы с файлами; основы использования библиотеки NumPy; создание и вызов функций, способы передачи аргументов; принципы разбиения программ на модули и выполнения импортирования файлов; основы ООП в Python **Применяет** знания и навыки разработки программ на языке Python	
ПК-2 Проведение работ по установке и техническому обслуживанию защищенных технических средств обработки информации	ИД1.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	Языки ассемблера Защита информации в оптических системах Приборы и методы контроля Стандартизация и метрология Учебная практика, ознакомительная Производственная практика, преддипломная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Производственная практика, эксплуатационная

	ИД2.ПК 2.2. Понимает принцип работы технических средств	**Воспроизводит** физические основы, структуру и условия формирования технических каналов утечки информации, способы их выявления и методы оценки опасности, классификацию существующих физических полей и технических каналов утечки информации; **Понимает** принцип работы технических средств для уничтожения информации и носителей информации **Применяет** методы выявления технических каналов утечки информации;	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ИД3.ПК 2.3 Формирование современного представления о структуре ЭВМ, ознакомление со структурой операционных систем и их сервисов на примерах Windows и Linux	**Воспроизводит** инструментальные средства программирования на низком уровне методологию программирования на низком уровне основные этапы развития архитектур ЭВМ **Понимает** постановку задачи в области программирования на низком уровне **Применяет** решение задачи производственной и технологической деятельности в области программирования	
ПК-3. Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация прикладного программного обеспечения	ИД1.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	Защищенные интернет технологии WEB-программирование Облачные технологии Проектирование систем искусственного интеллекта Он- лайн курс Проектирование систем искусственного интеллекта" (НОУ интуит) Учебная практика, ознакомительная Производственная практика, преддипломная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Производственная практика, эксплуатационная Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ИД 2 .ПК-3.2. Способен к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения на базе ИКТ	**Воспроизводит** основы облачных технологий (IaaS, PaaS, SaaS и пр.); архитектуру приложений в облаке; **Понимает** основы построения облачных решений; критерии оценки на соответствие требованиям облака; **Применяет** навыки безопасного использования дискового пространства облака; навыки обеспечения информационной безопасности обучаемых при работе с облаком	
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	Администрирование в информационных системах Сети и системы передачи информации Учебная практика, ознакомительная

		Применяет навыки проектирования и администрирования телекоммуникационных систем и сетей, конфигурирования и повышения их надежности и отказоустойчивости	Производственная практика, преддипломная Учебная практика, исследовательская практика
	ИД 2.ПК 4.2 Применяет теоретические и практические знания при выборе архитектур и комплексировании современных информационных систем, комплексов и сетей при системном администрировании.	ИД2.Пк 4.2 Воспроизводит архитектуру и общие принципы функционирования, аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети Понимает как использовать современные стандарты при администрировании устройств и программного обеспечения; применять штатные и внешние программно-аппаратные средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры администрируемой сети Применяет навыки диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения	Учебная практика, учебно-лабораторная Производственная практика, эксплуатационная Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5. Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	ИД1.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.	Безопасность вычислительных сетей Учебная практика, ознакомительная Производственная практика, преддипломная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Производственная практика, эксплуатационная Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-6. Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	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	Безопасность баз данных Системы управления базами данных Учебная практика, ознакомительная Производственная практика, преддипломная Учебная практика, исследовательская практика

	ИД 2.ПК-6.2. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	**Воспроизводит** основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; **Понимает** методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных **Применяет** навыки работы с различными СУБД и их администрирования и использование стандартных методов защиты объектов базы данных	Учебная практика, учебно-лабораторная Производственная практика, эксплуатационная Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-7 Защита информации в информационно – телекоммуникационных системах и сетях с использованием программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации	ИД1.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;	Методы и средства криптографической защиты информации Криптографические протоколы Учебная практика, ознакомительная Производственная практика, преддипломная Учебная практика, исследовательская практика
	ИД2.ПК 7.2. Способен администрировать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях	**Воспроизводит** криптографические средства защиты информации конфиденциального характера, которые применяются в информационно-телекоммуникационных системах и сетях; **Понимает** способы выявления и оценивания угроз безопасности информации; **Применяет** способы защиты информации от НСД и специальных воздействий на нее	Учебная практика, учебно-лабораторная Производственная практика, эксплуатационная Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-8 Способность проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности	ИД1.ПК 8.1. Способен обеспечить эффективное применение средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы и восстановление их работоспособности при возникновении нештатных ситуаций	**Воспроизводи**т 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	Безопасность операционных систем Аппаратные средства вычислительной техники Он-лайн курс "Меры и средства защиты информации от несанкционированного доступа"

	ИД2.ПК-5.2 Способен участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации объектов с учётом требований к уровню защищённости компьютерной системы.	Воспроизводит: общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети, типовые ошибки, возникающие при работе инфокоммуникационной системы, признаки их проявления при работе и методы устранения Понимает как отличать штатный режим работы инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих от нештатного режима работы, описывать работу инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих и отклонения от штатного режима работы Применяет практический опыт по использованию современных стандартов при администрировании устройств и программного обеспечения	(МФТИ) Учебная практика, ознакомительная Производственная практика, преддипломная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Производственная практика, эксплуатационная Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

9.Характеристика ресурсного обеспечения основной профессиональной образовательной программы.

9.1.Кадровое обеспечение

Реализация программы обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми Дагестанским государственным университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и(или) профессиональных стандартах (при наличии).

Реализация образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 «Ин-формационная безопасность» в ДГУ обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 100 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 70 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 18 процентов.

Преподаватели регулярно участвуют в межвузовских, региональных, международных конференциях, семинарах, симпозиумах, конгрессах, форумах; постоянно проходят курсы повышения квалификации, подтвержденные сертификатами; участвуют в международных проектах и грантах; систематически ведут научно-методическую деятельность.

9.2. Материально-техническое обеспечение.

Университет располагает достаточной материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей).

Специализированные аудитории оснащены соответствующим лабораторным оборудованием для проведения практических, лабораторных и иных занятий.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).