

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

УТВЕРЖДАЮ:



Проректор по учебной работе

*М.М. Гасанов*

*«31» марта 2022г*

ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
Факультет информатики и информационных технологий

Направление подготовки

**10.03.01 Информационная безопасность**

Профиль подготовки

*Безопасность компьютерных систем*

Форма обучения

**Очная**

Квалификация, присваиваемая выпускникам

Бакалавр

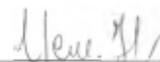
Махачкала, 2022

Программа государственной итоговой аттестации составлена в 2022 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность от 17 ноября 2020 г. N 1427

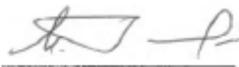
Образовательная программа одобрена

на заседании Совета «Информатики и информационных технологий» от 24.03 2022г  
протокол № 8

Декан факультета ИиИТ

 Исмиханов З.Н.

Согласовано:

Проректор по учебной работе  Гасанов М.М.

Начальник УМУ

 Гасангаджиева А.Г.

Представители работодателей:

Начальник управления по развитию  
электронного правительства и  
координации информатизации,  
связи и массовых коммуникаций

  
 Омарова М.А.

### **1. Цели государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация (ГИА) осуществляется с целью установления уровня подготовленности выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО и основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) высшего образования.

### **2. Задачи государственной итоговой аттестации**

К задачам государственной итоговой аттестации относится оценка способности и умения выпускников:

- самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, опираясь на полученные знания, умения и сформированные навыки;
- профессионально излагать специальную информацию;
- научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

### **3. Форма проведения государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация в структуре образовательной программы относится к Блоку 3 и ее объем составляет 6 зачетных единиц, из них: выполнение и защита выпускной квалификационной работы – 6 з.е.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) демонстрирует уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Вид выпускной квалификационной работы: *выпускная квалификационная работа (проект) бакалавра.*

### **4. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО государственная итоговая аттестация обеспечивает контроль полноты формирования следующих общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник по программе бакалавриата и видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата

## Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД1.УК-1.1.Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации
		ИД2.УК-1.2.Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
		ИД3.УК-1.3.Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
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	ИД1.УК-2.1.Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы
		ИД2.УК-2.2.Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности	Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов

		ИД3.УК-2.3.Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.	Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД1.УК-3.1.Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.	Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.
		ИД2.УК-3.2.Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.	Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.
		ИД3.УК-3.3.Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.	Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД1.УК-4.1.Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации.	Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации.
		ИД2.УК-4.2.Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации.	Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации.

		ИД3.УК-4.3.Имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках.	Имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально - историческом, этическом и философском контекстах	Ид1.УК-5.1.Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.	Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации
		ИД2.УК-5.2.Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм.	Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм.
		ИД3.УК-5.3.Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры.	Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры.
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	ИД1.УК-6.1.Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.
		Ид2.УК-6.2.Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития.формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, ндивидуально-личностных особенностей.	Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития.формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, ндивидуально-личностных особенностей.

		Ид3.УК-6.3.Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.	Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Ид1.УК-7.1.Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры.	Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры.
		Ид2.УК-7.2.Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.	Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.
		Ид3.УК-7.3.Имеет практический опыт занятий физической культурой.	Имеет практический опыт занятий физической культурой.
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	Ид1.УК-8.1.Знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.	Знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.
		Ид2.УК-8.2.Умеет оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности.	Умеет оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности.
		Ид3.УК-8.3.Имеет практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности.	Имеет практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические	ИД 1. УК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия

	решения в различных областях жизнедеятельности	развития, цели формы участия государства в экономике  ИД 2 УК 9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	государства в экономике  Умеет применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей  Владеет финансовыми инструментами для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Ид 1УК-10.1. Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	Знает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
		Ид 2УК-10.2. Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе	Умеет проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе
		ИД 3 УК-10.3. Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции	Владеет правилами общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции

## Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения
ОПК-1 Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для	ИД1.ОПК-1.1.Знать. организационно – правовую основу информационной безопасности и средства ее обеспечения	Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.
обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства;	ИД2. ОПК-1.2. Уметь . использовать права и обязанности граждан государства в рамках правового пространства для обеспечения защиты информации	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.
	ИД3.ОПК-1.3. Владеть навыками оперативного отслеживания нарушений прав пользователей телекоммуникационной системы и анализа информационных процессов в этих системах, способами моделирования информационных процессов в телекоммуникациях	Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
ОПК-2. Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности;	ИД.1ОПК-2.1..Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

	<p>Ид2.ОПК-2.2.Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p>
	<p>Ид3.ОПК-2.3.Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-3. Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>ИД1.ОПК-3.1.. Знает математические алгоритмы функционирования, принципы построения, модели хранения и обработки данных распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.</p>	<p>Знает математические алгоритмы функционирования, принципы построения, модели хранения и обработки данных распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.</p>
	<p>ИД2.ОПК-3.2.Имеет навыки применения математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.</p>	<p>Имеет навыки применения математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных</p>

		систем и систем поддержки принятия решений.
	ИД3.ОПК-3.3. Владеет навыками построения математических моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	. Владеет навыками построения математических моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений
ОПК-4. Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности;	ИД1.ОПК-4.1. Знать: физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности;;	Знать: физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-4.2.. Уметь: применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	Уметь: применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности
	ИД2.ОПК-4.3.. Владеть: Способностью применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	.. Владеть: Способностью применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-5. Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере	ИД1.ОПК-5.1 Знает основные правовые понятия, категории, юридические конструкции	Знает основные правовые понятия, категории, юридические конструкции

<p>профессиональной деятельности;</p>	<p>ИД2.ОПК-5.2. Умеет анализировать законодательство и правовую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в профессиональной сфере</p>	<p>Умеет анализировать законодательство и правовую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в профессиональной сфере</p>
<p>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;</p>	<p>ИД3.ОПК-5.3 Владеет навыками поиска правовой информации для решения профессиональных задач</p> <p>ИД1.ОПК-6.1. Знать: 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.</p>	<p>Владеет навыками поиска правовой информации для решения профессиональных задач</p> <p>Знать: 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</p>

	<p>ИД2.ОПК-6.2.. Уметь: 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</p>	<p>Уметь: 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</p>
	<p>ИД3.ОПК-6.3. Владеть: 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.</p>	<p>Должен владеть: 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.</p>
<p>ОПК-7. Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>ИД1.ОПК-7.1.Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и</p>	<p>Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем</p>

	технологий.	и технологий.
	ИД2.ОПК-7.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.	Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.
	ИД3.ОПК-7.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

ПК-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.	Имеет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
	ИД2.ОПК-8.2. Имеет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла	Имеет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла

	информационной системы.	информационной системы
ОПК-9 Способен применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности	ИД 1 ОПК-9.1. Знает основные понятия и задачи криптографии, математические модели криптографических систем; способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации	Знает основные понятия и задачи криптографии, математические модели криптографических систем; способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации
	ИД 2 ОПК-9.2. Умеет применять математические модели для оценки стойкости СКЗИ и использовать в автоматизированных системах; пользоваться нормативными документами в области технической защиты информации	Умеет применять математические модели для оценки стойкости СКЗИ и использовать в автоматизированных системах; пользоваться нормативными документами в области технической защиты информации
	ИД 3 ОПК-9.3. Владеет методами и средствами криптографической и технической защиты информации	Владеет методами и средствами криптографической и технической защиты информации
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 ИД 2 ОПК-10.2. Умеет конфигурировать программно-аппаратные средства защиты информации в соответствии с заданными политиками безопасности	Знает программно-аппаратные средства защиты информации в типовых операционных системах, системах управления базами данных, компьютерных сетях  Умеет конфигурировать программно-аппаратные средства защиты информации в

	ИД 3 ОПК-10.3. Владеет принципами формирования политики информационной безопасности объекта информатизации	соответствии с заданными политиками безопасности Владеет принципами формирования политики информационной безопасности объекта информатизации
ОПК-11. Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов;	<p>ИД 1 ОПК-11.1. Знает стандартные вероятностно-статистические методы анализа экспериментальных данных</p> <p>ИД 2 ОПК-11.2. Умеет строить стандартные процедуры принятия решений, на основе имеющихся экспериментальных данных</p> <p>ИД 3 ОПК-11.3. Владеет навыками по проведению эксперимента по заданной методике с составлением итогового документ</p>	<p>Знает стандартные вероятностно-статистические методы анализа экспериментальных данных</p> <p>Умеет строить стандартные процедуры принятия решений, на основе имеющихся экспериментальных</p> <p>Владеет навыками по проведению эксперимента по заданной методике с составлением итогового документ</p>

<p>ОПК-12. Способен проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений;</p>	<p>ИД 1 ОПК-12.1. Знает принципы формирования политики информационной безопасности в информационных системах; основные этапы процесса проектирования и общие требования к содержанию проекта</p> <p>ИД 2 ОПК-12.2. Умеет определять информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащих защите; анализировать показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации</p> <p>ИД 3 ОПК-12.3. Владеет навыками по разработке основных показателей технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений</p>	<p>Знает принципы формирования политики информационной безопасности в информационных системах; основные этапы процесса проектирования и общие требования к содержанию проекта</p> <p>Умеет определять информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащих защите; анализировать показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации</p> <p>Владеет навыками по разработке основных показателей технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений</p>
--	--	---

<p>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.</p>	<p>ОПК-13.1. Знает основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире</p> <p>ОПК-13.2. Умеет формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории</p> <p>ОПК-13.3 Владеет навыками по соотнесению общих исторических процессов и отдельных фактов, выявлению существенных черт исторических процессов, явлений и событий</p>	<p>Знает основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире</p> <p>Умеет формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории</p> <p>Владеет навыками по соотнесению общих исторических процессов и отдельных фактов, выявлению существенных черт исторических</p>
--	---	---

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	Результаты обучения
ПК-1 Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения	<p>ПК-1.1. Знает современные инструментальные средства программного обеспечения</p> <p>ПК-1.2. Умеет анализировать и выбирать инструментальные средства программного обеспечения</p> <p>ПК-1.3. Владеет навыками использования методов и инструментальных средств исследования программного обеспечения</p>	<p>Знает: современные инструментальные средства программного обеспечения</p> <p>Умеет: анализировать и выбирать инструментальные средства программного обеспечения</p> <p>Владеет: навыками использования методов и инструментальных средств исследования программного обеспечения</p>
ПК-2 Проведение работ по установке и техническому обслуживанию защищенных технических средств обработки информации	<p>ПК 2.1. Порядок аттестации объектов информатизации на соответствие требованиям безопасности информации;</p> <p>ПК 2.2. Проводить техническое обслуживание защищенных технических средств обработки информации в соответствии с инструкциями по эксплуатации и эксплуатационно-технической документацией</p> <p>ПК 2.3. Способом проведения</p>	<p>Знает: Технические описания и инструкции по эксплуатации технических средств обработки информации в защищенном исполнении;</p> <p>Умеет: проводить контроль защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок;</p> <p>Владеет: Проведением контроля защищенности акустической речевой информации от утечки по техническим каналам</p>

	специальных исследований на побочные электромагнитные излучения и наводки технических средств обработки информации;	
ПК-3. Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях	<p>ПК-2.1. Знает современные программные продукты по подготовке презентаций и оформлению научно-технических отчетов</p> <p>ПК-2.2. Умеет готовить презентации и оформлять научные отчеты</p> <p>ПК-2.3. Имеет навыки по подготовке статей и докладов на научно-технических конференциях</p>	<p>Знает: современные программные продукты по подготовке презентаций и оформлению научно-технических отчетов</p> <p>Умеет: готовить презентации и оформлять научные отчеты</p> <p>Имеет навыки по подготовки статей и докладов на научно-технических конференциях</p>
ПК 4 Способен проектировать и администрировать телекоммуникационные системы и сети, конфигурировать телекоммуникационное оборудование	<p>ПК 4.1. стек протоколов TCP/IP и модель OSI. Принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей</p> <p>Пк 4.2. проектировать и администрировать локальные и глобальные телекоммуникационные сети</p> <p>Пк 4.3. навыками и способами конфигурирования сетей, повышения их надежности и отказоустойчивости</p>	<p>Знает: стек протоколов TCP/IP и модель OSI. Принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей</p> <p>Умеет: проектировать и администрировать локальные и глобальные телекоммуникационные сети</p> <p>Владеет: навыками и способами конфигурирования сетей, повышения их надежности и отказоустойчивости</p>

<p>ПК-5. Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций</p>	<p>ПК-5.1. Знает методы обслуживания программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций</p> <p>ПК-5.2. Умеет обслуживать программно-аппаратными средствами сети и инфокоммуникации</p> <p>ПК-5.3. Имеет навыки по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций</p>	<p>Знает: методы обслуживания программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций</p> <p>Умеет: обслуживать программно-аппаратными средствами сети и инфокоммуникации</p> <p>Имеет: навыки по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций</p>
<p>ПК-6. Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных</p>	<p>ПК-6.1. архитектуру и принцип работы операционных систем семейства UNIX и Linux</p> <p>ПК 6.2. выполнять работы по установке, настройке, отладке и обслуживанию операционных систем</p> <p>ПК 6.3. навыками эффективного управления серверными операционными системами, конфигурирования корпоративных сервисов</p>	<p>Знает: архитектуру и принцип работы операционных систем семейства UNIX и Linux</p> <p>Умеет: выполнять работы по установке, настройке, отладке и обслуживанию операционных систем</p> <p>Владеет: навыками эффективного управления серверными операционными системами, конфигурирования корпоративных сервисов</p>

<p>ПК-7 Обеспечение функционирования средств связи сетей связи специального назначения</p>	<p>ПК 7.1.Номенклатура, функциональное назначение и основные характеристики средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ;</p> <p>Пк 7.2. Проводить проверку комплектности средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ;</p> <p>ПК 7.3.Настройкой средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ;</p>	<p>Знать: Руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации</p> <p>Уметь: Выполнять настройку и проверку функционирования средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ</p> <p>Владеть: Проверкой функционирования средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ</p>
<p>ПК-8. Администрирование средств защиты информации в компьютерных системах и сетях</p>	<p>ПК-8.1. Теоретико-числовые методы и алгоритмы, применяемые в средствах защиты информации</p> <p>ПК-8.2. Решать сравнений по простому и составному модулям</p> <p>ПК-8.3. методами решения задач разложения больших целых чисел на множители.</p>	<p>Знает: теоретические основы теории квантовой информации</p> <p>Умеет: решать типовые задачи и формулировать прикладные задачи в терминах теории квантовой информации</p> <p>Владеет: основными методами исследования, использующими теории квантовой информации</p>
<p>ПК-9 Разработка и внедрение прикладное программное обеспечение с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>ПК 9.1 Методы и инструментальные средства проектирования систем искусственного интеллекта:методы реализации формальных моделей и реализацию вывода на знаниях;</p> <p>ПК 9.2 Применять методы и инструментальные средства проектирования систем искусственного интеллекта:методы реализации формальных моделей и реализацию</p>	<p>Знает: методы реализации формальных моделей и реализацию вывода на знаниях; основы программирования интеллектуальных задач с использованием классических языков символьной обработки</p> <p>Умеет: Применять основы программирования интеллектуальных задач с использованием классических языков символьной обработки</p>

	вывода на знаниях; ПК 9.3 Методами и инструментальными средствами проектирования систем искусственного интеллекта:	Владеет: методами реализации формальных моделей и реализациями вывода на знаниях;
--	---	---

## 5. Общие требования к проведению государственной итоговой аттестации

### *Требования к выпускной квалификационной работе, порядку ее выполнения и защиты*

Перечень тем ВКР должен соответствовать основным видам профессиональной деятельности:

- эксплуатационная;
- проектно-технологическая;
- экспериментально-исследовательская;
- организационно-управленческая;

и задачам профессиональной деятельности в соответствии с профилем подготовки и 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

Утверждение тем ВКР, назначение научных руководителей из числа работников университета и при необходимости консультанта (консультантов) осуществляется приказом ректора ДГУ.

Задание по выполнению ВКР составляется руководителем и студентом и утверждается руководителем структурного подразделения. Контроль за ходом выполнения ВКР осуществляется научным руководителем.

ВКР должна содержать следующие разделы, требования к содержанию которых определяется руководителем совместно со студентом:

Титульный лист  
Задание  
Содержание  
Введение  
Основная часть  
Заключение  
Список использованных источников  
Приложения

ВКР проходит проверку на объем заимствования. Оригинальность текста не должна быть менее 50 %. Текст ВКР, за исключением текстов ВКР содержащих сведения составляющих государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе университета.

## **6. Учебно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации**

### **6.1. Литература**

1. 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.

2. 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.

3. Мельников, Владимир Павлович. Информационная безопасность и защита информации : учеб.пособие для студентов вузов, обуч. по специальности "Информ. системы и технологии" / Мельников, Владимир Павлович, С. А. Клейменов ; под ред. С.А.Клейменова. - 5-е изд., стер. - М. : Академия, 2011, 2010. - 330,[6] с. - (Высшее профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника). - Допущено УМО. - ISBN 978-5-7695-7738-3 : 401-06.

4. Мельников, Владимир Павлович. Информационная безопасность и защита информации : учеб.пособие для студентов вузов / Мельников, Владимир Павлович, С. А. Клейменов ; под ред. С.А.Клейменова. - 6-е изд., стер. - М. : Академия, 2012. - 331 с. - (Высшее профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника). - ISBN 978-5-7695-9222-5 : 482-00.

5. Правовое обеспечение информационной безопасности : [учеб.пособие для

вузов по специальностям 075200 "Компьютер. безопасность", 075500 "Комплекс. обеспечение информ. безопасности и автоматизир. систем", 075600 "Информ. безопасность телекоммуникац. систем" / С.Я.Казанцев и др.]; под ред. С.Я.Казанцева. - М. : Academia, 2005. - 239 с. : ил. ; 22 см. - (Высшее профессиональное образование. Информационная безопасность). - Библиогр.: с. 235-237. - Допущено УМО. - ISBN 5-7695-1209-1 : 129-47.

6. Правовое обеспечение информационной безопасности : [учеб. пособие для вузов по специальностям 075200 "Компьютер. безопасность", 075500 "Комплекс. обеспечение информ. безопасности и автоматизир. систем", 075600 "Информ. безопасность телекоммуникац. систем" / С.Я.Казанцев и др.]; под ред. С.Я.Казанцева. - М. : Academia, 2005. - 239 с. : ил. ; 22 см. - (Высшее профессиональное образование. Информационная безопасность). - Библиогр.: с. 235-237. - Допущено УМО. - ISBN 5-7695-1209-1 : 129-47.

7. Галатенко, Владимир Антонович. Стандарты информационной безопасности : курс лекций: учеб. пособие / Галатенко, Владимир Антонович ; под ред. В.Б.Бетелина; Интернет-ун-т информ. технологий. - 2-е изд. - М. : ИНТУИТ.ру, 2006. - 263 с. - (Основы информационных технологий). - ISBN 5-9556-0053-1 : 176-00.

8. Уколов, Владимир Фёдорович. Теория управления : учеб. для вузов / Уколов, Владимир Фёдорович, А. М. Масс, И. К. Быстряков. - 3-е изд., доп. - М. : Экономика, 2007. - 696 с. - Допущено МО РФ. - ISBN 978-5-282-02698-6 : 260-00.

9. 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, 2008, 2006. - 205 с. - (Основы информационных технологий). - Рекомендовано УМО. - ISBN 978-5-94774-821-5 : 230-00.

10. Информационная безопасность : учеб. пособие / С. В. Петров. - Новосибирск: М. : АРТА, 2012. - 439-77.

11. 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.

12. 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.

13. 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, 2008, 2006. - 205 с. - (Основы информационных технологий). - Рекомендовано УМО. - ISBN 978-5-94774-821-5 : 230-00.

14. 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.

15. Платонов, Владимир Владимирович. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности вычислительных сетей : учеб. пособие для студентов вузов, обуч. по специальности 090102 "Компьютерная безопасность", 090105 "Комплексное обеспечение информ. безопасности автоматизированных систем" / Платонов, Владимир Владимирович. - М. : Академия, 2006. - 238,[1] с. - (Высшее

профессиональное образование. Информационная безопасность). - Допущено УМО. - ISBN 5-7695-2706-4 : 170-50.

16. 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.

17. Завгородний, Виктор Иванович. Комплексная защита информации в компьютерных системах : Учеб.пособие для вузов / Завгородний, Виктор Иванович. - М. : Логос, 2001. - 263 с. - ISBN 5-94010-088-0 : 114-62.

18. Хорев, Павел Борисович. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах : учеб.пособие для студентов вузов, обуч. по направлению 230100 (654600) "Информатика и вычисл. техника" / Хорев, Павел Борисович. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2007. - 254,[1] с. - (Высшее профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника ). - Рекомендовано УМО. - ISBN 978-5-7695-4157-5 : 180-40.

19. Проскурин, Вадим Геннадьевич. Защита программ и данных : учеб.пособие для студентов вузов / Проскурин, Вадим Геннадьевич. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2012. - 198,[1] с. - (Высшее профессиональное образование. Информационная безопасность). - ISBN 978-5-7695-9288-1 : 486-20.

20. Тони Хаулет Защитные средства с открытыми исходными текстами. Практическое руководство по защитным приложениям [Электронный ресурс] : учебное пособие / Хаулет Тони. — Электрон.текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 608 с. — 978-5-4487-0065-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67392.html>

21. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] / В.Ф. Шаньгин. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 702 с. — 978-5-4488-0070-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63594.html>

22. Алексеев А.П. Многоуровневая защита информации [Электронный ресурс] / А.П. Алексеев. — Электрон.текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 128 с. — 978-5-904029-72-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75387.html>

23. Тишина Н.А. Прикладные задачи безопасности информационно-телекоммуникационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.А. Тишина, Е.Н. Чернопрудова. — Электрон.текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 122 с. — 978-5-7410-1892-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78818.html>

24. Бурькова Е.В. Физическая защита объектов информатизации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Бурькова. — Электрон.текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 158 с. — 978-5-7410-1697-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71349.html>

25. Мэйволд Э. Безопасность сетей [Электронный ресурс] / Э. Мэйволд. — 2-е изд. — Электрон.текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 571 с. — 5-9570-0046-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73727.html>

26. Петренко В.И. Защита персональных данных в информационных системах [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Петренко. — Электрон.текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 201 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66023.html>

27. Джонс К.Д. Инструментальные средства обеспечения безопасности [Электронный ресурс] / К.Д. Джонс, М. Шема, Б.С. Джонсон. — 2-е изд. — Электрон.текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 914 с. — 2227-8397. — Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/73679.html>

28. Голиков А.М. Кодирование в телекоммуникационных системах [Электронный ресурс] : учебное пособие для специалитета: 090302.65 Информационная безопасность телекоммуникационных систем. Курс лекций, компьютерный практикум, задание на самостоятельную работу / А.М. Голиков. — Электрон.текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 338 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72111.html>

## 6.2. Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечной системе IPRbooks. Режим доступа: [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)

2. eLIBRARY.RU[Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. — Москва, 1999 – . Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 01.09.2018). – Яз. рус., англ.

3. Moodle[Электронный ресурс]: система виртуального обучением: [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/>(датаобращения: 22.08.2018).

4. Электронный каталог НБ ДГУ[Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах литературы, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. – Махачкала, 2010 – Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>, свободный (дата обращения: 21.09.2018).

5. Сайт кафедры <http://iit.dgu.ru/> (дата обращения 15.09.2018)

6. <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.

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

## **7. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации**

Для проведения защиты выпускных квалификационных работ используется аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием для показа презентаций.

### **8. Оценочные критерии для проведения государственной итоговой аттестации**

#### **8.1. Оценочные критерии выпускной квалификационной работы**

Оценка результата защиты выпускной квалификационной работы производится по следующим критериям:

- актуальность темы выпускной работы;
- научная новизна и практическая значимость;
- самостоятельность, творческий характер изучения темы;
- обоснованность сделанных автором выводов и предложений;
- соответствие содержания работы теме, целям и задачам, сформулированным автором;
- глубина раскрытия темы;
- грамотный стиль изложения;
- правильность оформления и полнота библиографии и научно-справочного материала;
- использование литературы на иностранных языках;
- умение ориентироваться в проблемах исследуемой темы;
- ответы выпускника на поставленные ему вопросы.

Обобщённая оценка защиты выпускной квалификационной работы определяется с учётом отзыва руководителя и оценки рецензента (при наличии).

Результаты защиты ВКР оцениваются по системе:

- оценка «отлично» выставляется за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;
- оценка «хорошо» выставляется при соответствии вышеперечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и её оформлении небольших недочётов или недостатков в представлении результатов к защите;
- оценка «удовлетворительно» выставляется за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

#### **8.2. Оценочные средства государственной итоговой аттестации**

Показатели достижения результатов обучения при прохождении государственной итоговой аттестации, обеспечивающие определение соответствия (или несоответствия) индивидуальных результатов государственной итоговой аттестации студента поставленным целям и задачам (основным показателям оценки результатов итоговой аттестации) и компетенциям, приведены в таблице.

Код	наименование компетенции в соответствии с ФГОС	Сформированные компетенции и показатели оценки результатов
		Подготовка и защита ВКР
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез	Подготовка и защита

	информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ВКР, раздел в ВКР
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	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
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	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ОПК-1	Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ОПК-2	Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности;	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ОПК-3	Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ОПК-4	Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности;	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ОПК-5	Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности;	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
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	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР

	контролю;	
ОПК-7	Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности;	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ОПК-8	Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности;	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ОПК-9.	Способен применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности;	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
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;	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ОПК-11	Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов;	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ОПК-12.	Способен проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений;	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
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	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ОПК1.1.	Способен разрабатывать и реализовывать политики управления доступом в компьютерных системах	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ОПК 1.2	Способен администрировать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях;	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ОПК 1.3	Способен обеспечивать защиту информации при работе с базами данных, при передаче по компьютерным сетям;	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ОПК1.4	Способен оценивать уровень безопасности компьютерных систем и сетей, в том числе в соответствии с нормативными и корпоративными требованиями;	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ПК- 1	Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ПК-2	Проведение работ по установке и техническому обслуживанию защищенных технических средств обработки информации	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ПК-3	Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ПК-4	Способен проектировать и администрировать телекоммуникационные системы и сети, конфигурировать телекоммуникационное оборудование	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ПК-5	Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ПК-6	Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ПК-7	Обеспечение функционирования средств связи сетей связи специального назначения	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ПК-8	Администрирование средств защиты информации в компьютерных системах и сетях	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ПК-9	Разработка и внедрение прикладное программное обеспечение с учетом требований информационной безопасности	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР

### **8.3. Примерная тематика выпускных квалификационных работ**

1. Анализ уязвимостей в системах спутниковой навигации
2. Анализ средств и методов звуковой идентификации
3. Разработка методики диагностирования неисправностей системы спутниковой навигации
4. Использование средств шифрования в локальной вычислительной сети
5. Внедрение системы управления процессами в IT компании
6. Аудит безопасности вычислительной сети организации «Росстандарт»
7. Защита информации в борьбе с пропагандой религиозно-политического экстремизма в глобальной сети.
8. Проектирование системы защиты базы данных.
9. Организация системы защиты компьютерной информации предприятия, организации на основе единого контрольно-пропускного пункта.
10. Применение метода шифрования аргон 2 при разработке он-лайн сервисов.
11. Разработка Web- приложения для аудита уровня информационной безопасности предприятия.
12. Программная реализация системы криптографической защиты информации в публичных интернет ресурсах (на примере ЧАТ)
13. Разработка рекомендаций по использованию маршрутизаторов CISCO как средства повышения сетевой безопасности предприятия
14. Исследование инструментов контроля над деятельностью привилегированных пользователей
15. Разработка рекомендаций по диагностике локальных вычислительных сетей.

### **9. Методические рекомендации для подготовки к государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации, включает требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ, утвержденные университетом, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации в соответствии с графиком учебного процесса.

Университет утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых студентам (далее – перечень тем), и доводит его до сведения студентов не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала ГИА в соответствии с графиком учебного процесса.

По письменному заявлению студента (нескольких студентов, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) университет может предоставить студенту (студентам) возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной студентом (студентами), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Общие требования к структуре и оформлению ВКР определены в локальном нормативном акте ДГУ - «Положении о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в Дагестанском государственном университете».

## **10. Особенности организации государственной итоговой аттестации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Реализуемая ОПОП предусматривает возможность обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Программа государственной итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается руководителем ОПОП индивидуально, согласовывается со студентом, представителем возможного работодателя – эксперта. При выборе темы ВКР учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно возможных условий и видов труда.

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

Проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

Пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

По письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья продолжительность защиты ВКР может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности.

Продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.