

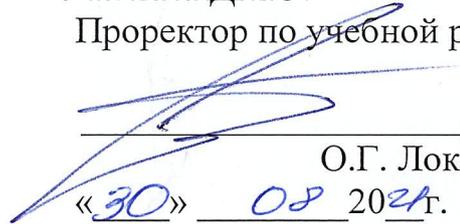
Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна  
Должность: проректор по учебной работе  
Дата подписания: 22.12.2021 11:47:33  
Уникальный программный ключ:  
0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabbf73e943df4a4851fda56d089

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе



О.Г. Локтионова

«30» 08 2021 г.

## Программа государственной итоговой аттестации

ОПОП ВО

10.03.01 Информационная безопасность

*шифр и наименование направление подготовки (специальности)*

профиль Безопасность автоматизированных систем (по отрасли или в сфере

*наименование направленности (профиля, специализации)*

профессиональной деятельности)

Курск – 2021

Программа государственной итоговой аттестации (далее в заголовках – ГИА) составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 10.03.01 Информационная безопасность, профиль «Безопасность автоматизированных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)», одобренного ученым советом университета (протокол №6 от 26.02.21 г.) и утвержденного ректором университета 26.02.21 г. в соответствии с:

– федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность», утвержденным приказом Минобрнауки России от 17 ноября 2020 г. №1427;

– приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

– положением П 02.032–2016 «Государственная итоговая аттестация по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Программа государственной итоговой аттестации обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на заседании выпускающей кафедры информационной безопасности (протокол №1 от 30.08.21).

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Таныгин М.О.  
(ученая степень и ученое звание)

Разработчик программы \_\_\_\_\_ Таныгин М.О.  
(ученая степень и ученое звание)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_  
О.Г. Локтионова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа  
государственной итоговой аттестации**

ОПОП ВО

10.03.01 Информационная безопасность

*шифр и наименование направление подготовки (специальности)*

\_\_\_\_\_  
профиль Безопасность автоматизированных систем (по отрасли или в сфере

*наименование направленности (профиля, специализации)*

профессиональной деятельности)

Курск – 2021

Программа государственной итоговой аттестации (далее в заголовках – ГИА) составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 10.03.01 Информационная безопасность, профиль «Безопасность автоматизированных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)», одобренного ученым советом университета (протокол №6 от 26.02.21 г.) и утвержденного ректором университета 26.02.21 г. в соответствии с:

– федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность», утвержденным приказом Минобрнауки России от 17 ноября 2020 г. №1427;

– приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

– положением П 02.032–2016 «Государственная итоговая аттестация по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Программа государственной итоговой аттестации обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на заседании выпускающей кафедры информационной безопасности (протокол №1 от 30.08.21).

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Таныгин М.О.  
(ученая степень и ученое звание)

Разработчик программы \_\_\_\_\_ Таныгин М.О.  
(ученая степень и ученое звание)

## **1 Цель ГИА**

Цель государственной итоговой аттестации – определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования 10.03.01 Информационная безопасность, профиль «Безопасность автоматизированных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)» (далее – ОПОП ВО) требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность (далее – ФГОС ВО).

## **2 Задачи ГИА**

Задачи государственной итоговой аттестации:

- установить уровень сформированности у обучающихся универсальных и общепрофессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО, и профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно;
- определить готовность обучающихся к решению задач профессиональной деятельности установленных ОПОП ВО типов;
- установить соответствие обучающихся присваиваемой квалификации.

## **3 Трудоемкость ГИА**

Трудоемкость государственной итоговой аттестации по ОПОП ВО – 6 зачетных единиц.

## **4 Формы ГИА**

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (далее – ВКР).

## **5 Требования к ВКР и порядку их выполнения**

### ***5.1 Требования к темам ВКР***

Темы ВКР разрабатываются кафедрой информационной безопасности  
Темы ВКР должны быть актуальными, представлять практический интерес и соответствовать:

- уровню высшего образования – бакалавриат;
- направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность;
- профилю «Безопасность автоматизированных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)»;
- области и сфере профессиональной деятельности, определенным в ОПОП ВО на основании ФГОС ВО:

- 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);

– типам задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована ОПОП ВО:

- эксплуатационной;
- проектно-технологической;
- экспериментально-исследовательской;
- организационно-управленческой.

Обучающийся вправе предложить свою тему ВКР с письменным обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области (сфере) профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Темы ВКР студентов, обучающихся по договорам о целевом обучении, согласуются с руководителями (или назначенными ими лицами) предприятий-заказчиков целевого обучения.

## ***5.2 Требования к структуре ВКР***

ВКР выполняется в виде дипломной работы или дипломного проекта. В структуру ВКР входят следующие разделы:

- 1 Введение
- 2 Глава 1. Обзор источников научной литературы по тематике ВКР
- 3 Глава 2. Теоретические изыскания, направленные на достижение цели ВКР
- 4 Глава 3. Практическая реализация предлагаемых решений
- 5 Заключение
- 6 Список литературы
- 7 Приложения

## ***5.3 Требования к объему и содержанию ВКР***

**Объем ВКР** – не менее 70 страниц компьютерного текста.

**Основные требования к содержанию ВКР** (*определяются кафедрой*):

*Во введении* обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цель, задачи, объект и предмет исследования, указываются избранные методы исследования, анализируется степень разработанности исследуемой проблемы в научной литературе.

*В основной части ВКР* полно и систематизированно излагается состояние вопроса, которому посвящена данная работа. Основная часть состоит из теоретической, практической (или аналитической) и проектной частей. Ос-

новная часть делится на ... главы, главы – на параграфы; в каждой главе – не менее двух параграфов.

*1-я глава* (обзорный раздел) носит теоретический характер, в ней автор ВКР систематизирует существующие теории и (или) разработки по рассматриваемой в работе проблеме, критически их рассматривает, выделяет существенное и значимое с точки зрения современных подходов, оценивает опыт других исследователей, аргументирует собственное мнение по поводу рассмотренных теорий. Поскольку ВКР посвящена достаточно узкой теме, обзор работ предшественников делается только по вопросам выбранной темы, а не по всей проблеме в целом; называются и оцениваются только публикации, имеющие непосредственное отношение к теме ВКР. При изложении спорных вопросов приводятся мнения нескольких авторов.

*Во 2-й главе* (теоретический раздел) студент-выпускник должен показать свою подготовку в области проведения работ по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем различного назначения анализа математического, алгоритмического и информационного обеспечения разработки проекта системы защиты в соответствии с темой исследования ВКР. Рассматриваются вопросы анализа существующих разработок, обоснование и выбор математических и алгоритмических моделей

*В 3-й главе* (практический раздел) проводится обоснование выбора технологии обеспечения информационной безопасности, анализ и обоснование путей решения задач повышения защищённости объекта исследования, концептуальный план проекта. Разрабатываются функциональная архитектура, математическое и алгоритмическое обеспечение проекта, информационное обеспечение, программная архитектура, технологическая архитектура и обосновывается выбор аппаратных средств. Проводится оценка затрат на создание и эксплуатацию системы, оценка эффективности разработанного проекта (экономическая, социальная, эргономическая и др.)

*Заключение* содержит конкретные выводы, которые соотносятся с целью и задачами, поставленными во введении, а также включает предложения и рекомендации по использованию полученных результатов в производственной деятельности.

*Список литературы* содержит сведения об источниках, использованных при выполнении ВКР, в том числе указываются источники на иностранных языках; приводятся ссылки на использованные Интернет-ресурсы.

*В Приложениях* размещаются графики, таблицы, схемы, чертежи, сметы и иной информационный материал

Подробно требования к содержанию ВКР и порядку их выполнения изложены в методических рекомендациях (или методических указаниях), разработанных кафедрой (*указать название*).

#### **5.4 Требования к оформлению ВКР**

ВКР должна быть напечатана и иметь жесткий переплет.

Оформление ВКР осуществляется в соответствии со стандартом университета СТУ 04.02.030-2017 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению».

### **5.5 Требования к отзыву**

После завершения работы над ВКР обучающийся представляет ее руководителю ВКР, который дает отзыв на эту работу. В отзыве руководителя ВКР содержится краткая характеристика самой работы и деятельности студента в период ее выполнения, делаются выводы о целесообразности и возможности внедрения результатов исследования и уровне сформированности у обучающегося компетенций, делается общее заключение, указывается предлагаемая оценка. Форма отзыва руководителя ВКР приведена в положении П 02.032–2016 (приложение Ж).

### **5.6 Требования к процедуре проведения защиты ВКР**

Защита ВКР происходит на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК). Порядок проведения защиты ВКР установлен в положении П 02.032–2016 «Государственная итоговая аттестация по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (п.4.6.6).

## **6. Фонд оценочных средств для ГИА (защиты ВКР)**

### **6.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы**

Код	Наименование компетенции выпускника
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
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
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности,

	в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
ОПК-1	Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства
ОПК-2	Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен 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 профессиональной деятельности
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
ОПК-7	Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-8	Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности
ОПК-9	Способен применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности
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;
ОПК-11	Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов;
ОПК-12	Способен проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
ОПК-13	Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма
ОПК-4.1	Способен проводить организационные мероприятия по обеспечению безопасности информации в автоматизированных системах;
ОПК-4.2	Способен администрировать операционные системы, системы управления базами данных, вычислительные сети;
ОПК-4.3	Способен выполнять работы по установке, настройке, администрированию, обслуживанию и проверке работоспособности отдельных программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации автоматизированных систем;
ОПК-4.4	Способен осуществлять диагностику и мониторинг систем

	защиты автоматизированных систем
ОПК-4.2	Способен администрировать операционные системы, системы управления базами данных, вычислительные сети;
ПК-1	Способен эксплуатировать средства обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем
ПК-2	Способен реализовывать политики безопасности с использованием инструментальных средств обеспечения информационной безопасности
ПК-3	Способен обеспечивать безопасную обработку данных в автоматизированных системах
ПК-4	Способен выполнять работы по проектированию автоматизированных систем в защищенном исполнении.
ПК-5	Способен выполнять работы по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем на всех этапах их жизненного цикла
ПК-6	Способен документально оформлять работы по обеспечению информационной безопасности
ПК-4	Способен выполнять работы по проектированию автоматизированных систем в защищенном исполнении.
ПК-5	Способен выполнять работы по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем на всех этапах их жизненного цикла
ПК-6	Способен документально оформлять работы по обеспечению информационной безопасности
ПК-7	Способен определять уровень защищённости автоматизированных систем
ПК-8	Способен выполнять задачи по выявлению уязвимых узлов автоматизированной системы.
ПК-9	Способен организовывать работы по обеспечению информационной безопасности в автоматизированных системах
ПК-10	Способен собирать, анализировать и систематизировать информацию по зафиксированным инцидентам информационной безопасности

## 6.2 Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
УК-1	Системное и критическое мышление	<p>Не способен без помощи преподавателя анализировать задачи, определять информацию, требуемую для решения поставленной задачи, формировать собственное мнение, анализировать пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера.</p>	<p>Осуществляет элементарный анализ поставленных задач. Определяет минимум информации, требуемой для решения поставленной задачи. Формирует собственные мнения и простейшие суждения, недостаточно полно аргументирует свои выводы. Предлагает наиболее очевидные пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера.</p>	<p>Грамотно анализирует поставленные задачи. Определяет необходимую и достаточную информацию, требуемую для решения поставленной задачи. Развернуто формирует собственные мнения и суждения, в том числе сложные, аргументирует свои выводы. Мотивированно выбирает пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера.</p>	<p>Всесторонне анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Исчерпывающе определяет и правильно ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи. Оперативно и технично осуществляет поиск информации в различных источниках для решения поставленной задачи по различным типам запросов. При обработке информации безошибочно отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, конструктивно формирует собственные мнения и суждения, убедительно аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата. Тщательно анализирует пути решения проблем</p>

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
					мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте.
УК-2	Разработка и реализация проектов	<p>Не может самостоятельно сформулировать проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта.</p> <p>Затрудняется в определении связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения.</p> <p>Нарушает план-график реализации проекта.</p> <p>Не может самостоятельно определить имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы.</p> <p>Не понимает зону своей ответственности в решении поставленных задач.</p>	<p>Приблизительно формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта.</p> <p>Понимает логическую связь между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения, но определяет их неполно и (или) неточно.</p> <p>Соблюдает план-график реализации проекта.</p> <p>Определяет необходимые ресурсы и основные действующие правовые нормы.</p> <p>Применяет наиболее простые способы ре-</p>	<p>Общо формулирует проблему, решение которой связано с достижением цели проекта.</p> <p>Правильно определяет большинство связей между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения.</p> <p>Верно анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает приемлемый способ решения поставленных задач.</p> <p>Правильно определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы.</p>	<p>Точно формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта.</p> <p>Четко и полно определяет все имеющиеся связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения.</p> <p>Досконально анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач.</p> <p>В рамках поставленных задач в полном объеме определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы.</p>

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
			шения задач в зоне своей ответственности.	Выбирает наиболее эффективные способы решения задач в зоне своей ответственности.	Правомерно оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости быстро корректирует способы решения задач.
УК-3	Командная работа и лидерство	<p>Не выполняет свою роль в команде.</p> <p>Не замечает особенности поведения других членов команды.</p> <p>Не задумывается о возможных последствиях личных действий.</p> <p>Не заинтересован в обмене информацией, знаниями и опытом с членами команды.</p> <p>Нарушает установленные нормы и правила командной работы, перекладывает ответственность за общий результат на других членов команды.</p>	<p>Выполняет свою роль в команде, но часто нуждается в помощи.</p> <p>Понимает особенности поведения других членов команды, предпринимает попытки учитывать их. Предвидит не все возможные последствия личных действий.</p> <p>Пассивно участвует в обмене информацией, знаниями и опытом с членами команды.</p> <p>Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, не всегда готов нести личную ответственность за общий результат.</p>	<p>Ответственно выполняет свою роль в команде.</p> <p>Учитывает наиболее явные особенности поведения других членов команды.</p> <p>Анализирует возможные последствия личных действий и корректирует их по необходимости.</p> <p>Результативно делится информацией, знаниями и опытом с членами команды, в целом справедливо оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели.</p> <p>Соблюдает установ-</p>	<p>Тактично определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.</p> <p>При реализации своей роли в команде психологически точно учитывает особенности поведения других членов команды.</p> <p>Обстоятельно анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата.</p> <p>Активно и продуктивно осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, доброжелательно</p>

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
				ленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат.	и корректно оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели. Безукоризненно соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет полную личную ответственность за общий результат.
УК-4	Коммуникация	<p>На государственном языке РФ изъясняется, допуская грубые речевые ошибки; не владеет официально-деловым стилем речи.</p> <p>Не способен осуществлять деловое общение на иностранном языке и переводы профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ. Не владеет навыками ведения деловой переписки на государственном языке РФ и иностранном языке.</p> <p>Не способен в моноло-</p>	<p>Осуществляет деловое общение на государственном языке РФ и иностранном языке, но допускает негрубые логические и (или) речевые ошибки.</p> <p>Выполняет перевод со словарем несложных профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный.</p> <p>Ведет элементарную деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке-</p>	<p>Свободно осуществляет деловое общение на государственном языке РФ и иностранном языке исходя из особенностей конкретных ситуаций взаимодействия.</p> <p>Выполняет переводы со словарем профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный.</p> <p>Самостоятельно ведет обычную деловую переписку на государ-</p>	<p>Корректно выбирает стиль делового общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; уместно адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия.</p> <p>Самостоятельно переводит профессиональные деловые тексты (в том числе сложные) с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный.</p> <p>Уверенно ведет деловую переписку на государ-</p>

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
		гической речи сформулировать простейшие суждения, выводы, оценки, изложить свою точку зрения.	ке. Излагает в устной и письменной форме свои суждения, выводы, оценки, свою точку зрения, но ограничен в речевых средствах.	ственном языке РФ и иностранном языке. Аргументированно представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях.	ственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции. Ясно, точно, убедительно и ярко представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях.
УК-5	Межкультурное взаимодействие	Слабо ориентируется в истории России, не соотносит ее с мировым историческим развитием. Не разбирается в межэтнических, межконфессиональных и социальных различиях. Допускает неэтичное поведение (неэтичные высказывания) при общении с представителями других народов, социальных групп, конфессий.	Обладает общим представлением об истории России в контексте мирового исторического развития. Ориентируется в основных социокультурных традициях различных социальных групп, этносов и конфессий, мировых религиях, наиболее известных философских и этических учениях. Проявляет толерантность при личном и массовом профессио-	Осуществляет попытки самостоятельной интерпретации истории России в контексте мирового исторического развития. Достаточно свободно ориентируется в социокультурных традициях различных социальных групп, этносов и конфессий, мировых религиях, философских и этических учениях. Демонстрирует недискриминационное	Интересно и доказательно интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития. Максимально учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения. Безукоризненно придер-

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
			нальном общении с представителями различных социальных групп, этносов и конфессий в целях выполнения профессиональных задач.	поведение при личном и массовом общении с представителями других народов, социальных групп, конфессий в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	живается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.
УК-6	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	Не способен организовать свою учебную и профессиональную деятельность без помощи руководителя. Не занимается саморазвитием и самообразованием.	Правильно распределяет свое время при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей. Ставит перед собой наиболее общие задачи саморазвития и профессионального роста на краткосрочный период. Нерегулярно занимается саморазвитием в профессиональной области.	Использует основные инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей. Ставит перед собой задачи саморазвития и профессионального роста на средне- и краткосрочный период. Понимает значимость непрерывного образования (образования в течение всей жизни), постоянно занимается самообразованием и саморазвитием.	Эффективно использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей. Рационально определяет конкретные задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения. Успешно использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
					жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.
УК-7	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	Пренебрегает условиями здоровьесберегающими технологиями и здоровым образом жизни. Не заботится о чередовании физической и умственной нагрузки для обеспечения собственной работоспособности.	Демонстрирует приверженность здоровому образу жизни. Чередует физическую и умственную нагрузку для обеспечения собственной работоспособности. Соблюдает нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.	Подробно разбирается в здоровьесберегающих технологиях, сознательно выбирает здоровый образ жизни. Разумно чередует физическую и умственную нагрузку для обеспечения собственной работоспособности. Строго соблюдает нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.	Сознательно и добровольно выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма. Идеально планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности. Образцово соблюдает и убежденно пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.
УК-8	Безопасность жизнедеятельно-	Затрудняется в анализе простейших факторов	Определяет очевидные факторы вредного вли-	Развернуто анализирует основные факто-	Досконально анализирует факторы вредного

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
	сти	<p>вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания и идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>Не может определить проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</p> <p>Не может составить перечень необходимых мероприятий по предотвращению ЧС, разъяснить правила поведения при возникновении ЧС природного и техногенного происхождения, оказать первую помощь, описать способы участия в восстановительных мероприятиях.</p>	<p>яния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений). Идентифицирует некоторые опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>Выявляет основные проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает основные мероприятия по предотвращению ЧС.</p> <p>Разъясняет элементарные правила поведения при возникновении ЧС природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь в простейших случаях, описывает некоторые способы участия в восстановитель-</p>	<p>ры вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).</p> <p>В целом правильно идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>Выявляет большинство проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает достаточные мероприятия по предотвращению ЧС.</p> <p>Разъясняет основные правила поведения при возникновении ЧС природного и техногенного происхождения; правильно оказывает первую по-</p>	<p>влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений). Точно идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>В полном объеме выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает наиболее эффективные мероприятия по предотвращению ЧС.</p> <p>Доходчиво и полно разъясняет правила поведения при возникновении ЧС природного и техногенного происхождения; уверенно оказывает первую помощь, подробно описывает всевозможные способы участия в восстановительных мероприятиях.</p>

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
			ных мероприятиях.	мощь в большинстве случаев, описывает основные способы участия в восстановительных мероприятиях.	
УК-9	Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	Не может принимать обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности по причине отсутствия (недостаточности) знаний принципов функционирования экономики и экономического развития, форм участия государства в экономике, методов личного экономического и финансового планирования, финансовых инструментов для управления личными финансами.	Понимает основные принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и некоторые формы участия государства в экономике. Применяет наиболее распространенные методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует широкоизвестные финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), спонтанно контролирует собственные экономические и финансовые рынки.	Правильно понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и различные формы участия государства в экономике. Обоснованно применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует широкодоступные финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), системно осуществляет контроль собственных экономических и финансовых рынков.	Глубоко понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и различные формы участия государства в экономике. Эффективно применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует всевозможные финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), результативно контролирует собственные экономические и финансовые рынки.

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
УК-10	Гражданская позиция	Не понимает правовых последствий коррупционной деятельности, в том числе собственных действий или бездействий.	Предвидит основные правовые последствия коррупционной деятельности, в том числе собственных действий или бездействий. Выбирает правомерные формы взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти в типовых ситуациях.	Грамотно анализирует правовые последствия коррупционной деятельности, в том числе собственных действий или бездействий. Выбирает правомерные формы взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти в типовых ситуациях.	Безошибочно и обстоятельно анализирует правовые последствия коррупционной деятельности, в том числе собственных действий или бездействий. Добровольно и сознательно выбирает правомерные формы взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти в типовых ситуациях.
ОПК-1	Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	Не классифицирует угрозы информационной безопасности в соответствии с нормативными документами, не даёт некоторые качественные и количественные оценки угроз информационной безопасности, не определяет угрозы информационной безопасности для различных систем	Классифицирует наиболее распространённые угрозы информационной безопасности в соответствии с нормативными документами, даёт некоторые качественные и количественные оценки угроз информационной безопасности, определяет некоторые угрозы информационной безопасности для различных систем	Грамотно классифицирует угрозы информационной безопасности в соответствии с нормативными документами, оценивает угрозы информационной безопасности, определяет угрозы информационной безопасности для различных систем	Информативно и понятно классифицирует угрозы информационной безопасности в соответствии с нормативными документами, оценивает угрозы информационной безопасности с точки зрения основных концепций национальной безопасности Российской Федерации, точно и обоснованно определяет угрозы информационной безопасности для раз-

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
					личных систем
ОПК-2	Информационно коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	Не способен применять современные информационные технологии, в том числе и отечественные, при проведении работ по обеспечению информационной безопасности при условии консультаций и под руководством специалиста.	Способен применять современные информационные технологии, в том числе и отечественные, при проведении работ по обеспечению информационной безопасности, но требует руководства.	Способен самостоятельно применять современные информационные технологии, в том числе и отечественные, при проведении работ по обеспечению информационной безопасности	Способен самостоятельно применять современные информационные технологии, в том числе и отечественные, при проведении работ по обеспечению информационной безопасности, находить наиболее эффективные пути их применения
ОПК-3	Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	Не способен применять современный математический аппарат, связанный с проведением работ по обеспечению информационной безопасности даже при условии консультаций и под руководством специалиста.	Способен применять современный математический аппарат, связанный с проведением работ по обеспечению информационной безопасности, но требует руководства.	Способен самостоятельно применять современный математический аппарат, связанный с проведением работ по обеспечению информационной безопасности	Способен самостоятельно применять современный математический аппарат при проведении работ по обеспечению информационной безопасности находить наиболее эффективные пути их использования.
ОПК-4	Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	Не способен решать базовые прикладные физические задачи, анализировать электрические цепи в переходных и установившихся режимах в частотной и временной областях, анализировать процессы, протекающие в линейных и нелинейных электрических цепях	Под руководством решает базовые прикладные физические задачи, анализирует электрические цепи в переходных и установившихся режимах в частотной и временной областях, анализирует процессы, протекающие в линейных и нелинейных электрических цепях	Самостоятельно решает базовые прикладные физические задачи, анализирует электрические цепи в переходных и установившихся режимах в частотной и временной областях, анализирует процессы, протекающие в линейных и нелинейных электрических цепях	Самостоятельно и на высоком научном уровне решает базовые прикладные физические задачи, анализирует электрические цепи в переходных и установившихся режимах в частотной и временной областях, анализирует процессы, протекающие в линейных и нелинейных электрических цепях

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
					ных и нелинейных электрических цепях
ОПК-5	Правовые основы обеспечения информационной безопасности	НЕ способен разработать проекты локальных правовых актов, инструкций, регламентов и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности в организации, сформулировать основные требования по защите конфиденциальной информации, персональных данных и охране результатов интеллектуальной деятельности в организации, сформулировать основные требования при лицензировании деятельности в области защиты информации, сертификации и аттестации по требованиям безопасности информации	Под руководством разрабатывает проекты локальных правовых актов, инструкций, регламентов и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности в организации, формулирует основные требования по защите конфиденциальной информации, персональных данных и охране результатов интеллектуальной деятельности в организации, формулирует основные требования при лицензировании деятельности в области защиты информации, сертификации и аттестации по требованиям безопасности информации	Самостоятельно разрабатывает проекты локальных правовых актов, инструкций, регламентов и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности в организации, формулирует основные требования по защите конфиденциальной информации, персональных данных и охране результатов интеллектуальной деятельности в организации, формулирует основные требования при лицензировании деятельности в области защиты информации, сертификации и аттестации по требованиям безопасности информации	Самостоятельно и на высоком уровне разрабатывает проекты локальных правовых актов, инструкций, регламентов и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности в организации, формулирует основные требования по защите конфиденциальной информации, персональных данных и охране результатов интеллектуальной деятельности в организации, формулирует основные требования при лицензировании деятельности в области защиты информации, сертификации и аттестации по требованиям безопасности информации

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
ОПК-6	Правовые основы обеспечения информационной безопасности	Не способен даже под руководством использовать нормативные и правовые акты для обеспечения безопасности профессиональной деятельности, разрабатывать модели угроз и модели нарушителя объекта информатизации	Допускает ошибки при использовании нормативных правовых актов для обеспечения безопасности профессиональной деятельности, при разработке модели угроз и модели нарушителя объекта информатизации.	Использует нормативные правовые акты для обеспечения безопасности профессиональной деятельности, разрабатывает модели угроз и модели нарушителя объекта информатизации.	Грамотно и самостоятельно использует нормативные правовые акты для обеспечения безопасности профессиональной деятельности в нестандартных ситуациях, разрабатывает модели угроз и модели нарушителя объекта информатизации
ОПК-7	Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	Не способен применять современные информационные технологии, в том числе и отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения даже при условии консультаций и под руководством специалиста.	Способен применять современные информационные технологии, в том числе и отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения, но требует руководства.	Способен самостоятельно применять современные информационные технологии, в том числе и отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения	Способен самостоятельно применять современные информационные технологии, в том числе и отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения и находить наиболее эффективные пути их применения
ОПК-8	Профессиональное мышление	Не составляет рефераты по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов, не может даже при руководстве систематизировать научную информацию в области информационной без-	С недочётами и не в полном объёме составляет рефераты по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов, допускает ошибки при систематизации научной информации в	Самостоятельно составляет рефераты по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов, систематизирует научную информацию в области информаци-	Самостоятельно и в полном объёме составляет рефераты по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов, точно систематизирует научную информацию в области информаци-

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
		опасности, не использует доступные информационно-справочные системы при поиске информации в области профессиональной деятельности	области информационной безопасности, использует не все доступные информационно-справочные системы при поиске информации в области профессиональной деятельности	области информационной безопасности, использует информационно-справочные системы при поиске информации в области профессиональной деятельности	области информационной безопасности, грамотно использует информационно-справочные системы при поиске информации в области профессиональной деятельности
ОПК-9	Профессиональное мышление	Не способен даже под руководством использовать средства криптографической защиты информации в автоматизированных системах, решает задачи криптографической защиты информации, организовывать защиту информации от утечки информации по техническим каналам на объектах информатизации, использовать средства защиты информации от утечки информации по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации	Неэффективно использует средства криптографической защиты информации в автоматизированных системах, решает задачи криптографической защиты информации с использованием блочных и поточных систем шифрования, криптографических систем с открытым ключом, криптографических хеш-функций и криптографических протоколов, организует защиту информации от утечки информации по техническим каналам на объектах информатизации, использует средства защиты	Самостоятельно использует средства криптографической защиты информации в автоматизированных системах, решает задачи криптографической защиты информации с использованием блочных и поточных систем шифрования, криптографических систем с открытым ключом, криптографических хеш-функций и криптографических протоколов, организует защиту информации от утечки информации по техническим каналам на объектах информатизации	Самостоятельно и эффективно использует средства криптографической защиты информации в автоматизированных системах, решает задачи криптографической защиты информации с использованием блочных и поточных систем шифрования, криптографических систем с открытым ключом, криптографических хеш-функций и криптографических протоколов, организует защиту информации от утечки информации по техническим каналам на объектах информатизации, использует средства защиты информации от

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
			информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации	ции, использует средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации	утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации
ОПК-10	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной эксплуатационной деятельности	Не реализует требования политик безопасности на объектах информатизации, не конфигурирует программно-аппаратные средства защиты информации в соответствии с заданными политиками безопасности, не может применить средства защиты информации в типовых операционных системах, системах управления базами данных, компьютерных сетях	Неэффективно реализует требования политик безопасности на объектах информатизации, конфигурирует программно-аппаратные средства защиты информации в соответствии с заданными политиками безопасности, применяет средства защиты информации в типовых операционных системах, системах управления базами данных, компьютерных сетях	Самостоятельно реализует требования политик безопасности на объектах информатизации, конфигурирует программно-аппаратные средства защиты информации в соответствии с заданными политиками безопасности, применяет средства защиты информации в типовых операционных системах, системах управления базами данных, компьютерных сетях	Самостоятельно и эффективно реализует требования политик безопасности на объектах информатизации, конфигурирует программно-аппаратные средства защиты информации в соответствии с заданными политиками безопасности, применяет средства защиты информации в типовых операционных системах, системах управления базами данных, компьютерных сетях
ОПК-11	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной эксплуатацион-	Не реализует требования политик безопасности на объектах информатизации лишь даже под руководством, не конфигурирует программно-	Реализует требования политик безопасности на объектах информатизации лишь под руководством, с ошибками конфигурирует про-	Самостоятельно реализует требования политик безопасности на объектах информатизации, конфигурирует программно-	Самостоятельно и с применением всего стека технологий реализует требования политик безопасности на объектах информатизации, кор-

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
	ной деятельности	аппаратные средства защиты информации в соответствии с заданными политиками безопасности, не способен применять средства защиты информации в типовых операционных системах, системах управления базами данных, компьютерных сетях	граммно-аппаратные средства защиты информации в соответствии с заданными политиками безопасности, неэффективно применяет средства защиты информации в типовых операционных системах, системах управления базами данных, компьютерных сетях	аппаратные средства защиты информации в соответствии с заданными политиками безопасности, применяет средства защиты информации в типовых операционных системах, системах управления базами данных, компьютерных сетях	ректно конфигурирует программно-аппаратные средства защиты информации в соответствии с заданными политиками безопасности, эффективно применяет средства защиты информации в типовых операционных системах, системах управления базами данных, компьютерных сетях
ОПК-12	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной экспериментальной исследовательской деятельности	Не способен даже под непосредственным руководством строить стандартные процедуры принятия решений на основе имеющихся экспериментальных данных, использовать стандартные вероятностно-статистические методы анализа экспериментальных данных, проводить физический эксперимент и обрабатывать результаты физического эксперимента лишь в составе коллектива исполнителей	Под непосредственным руководством строит стандартные процедуры принятия решений на основе имеющихся экспериментальных данных, допускает ошибки даже при использовании стандартных вероятностно-статистических методов анализа экспериментальных данных, проводит физический эксперимент и обрабатывает результаты физического эксперимента лишь в составе кол-	Самостоятельно строит стандартные процедуры принятия решений на основе имеющихся экспериментальных данных, использует стандартные вероятностно-статистические методы анализа экспериментальных данных, проводит физический эксперимент, обрабатывает результаты физического эксперимента	Самостоятельно и на высоком уровне строит процедуры принятия решений на основе имеющихся экспериментальных данных, использует вероятностно-статистические методы анализа экспериментальных данных, проводит физический эксперимент на высоком научном уровне, грамотно обрабатывает результаты физического эксперимента

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
			лектива исполнителей		
ОПК-13	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной проектно-технологической деятельности	Допускает грубые ошибки при определении информационной инфраструктуры и информационных ресурсов организации, подлежащих защите, не анализирует даже наиболее часто используемые показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации, не оценивает информационные риски в автоматизированных системах и отдельные показатели технико-экономического обоснования соответствующих типовых решений	Определяет информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащие защите, анализирует наиболее часто используемые показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации, приблизительно оценивает информационные риски в автоматизированных системах и отдельные показатели технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	Самостоятельно определяет информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащие защите, анализирует основные показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации, оценивает информационные риски в автоматизированных системах и разрабатывает основные показатели технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	Самостоятельно и точно определяет информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащие защите, грамотно анализирует показатели качества и критерии оценки систем и методов и средств защиты информации, корректно оценивает информационные риски в автоматизированных системах и разрабатывает адекватные показатели технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
ОПК-4.1	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной организационно-	Не способен организовать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми акта-	Самостоятельно организует технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми акта-	Самостоятельно организует технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми	Самостоятельно организует технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и норматив-

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
	управленческой деятельности	ми и нормативными методическими документами.	ми и нормативными методическими документами, но требует руководства.	актами и нормативными методическими документами.	ными методическими документами на сложных и нетиповых объектах информатизации.
ОПК-4.2	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной эксплуатационной деятельности	Не способен выполнять комплекс задач администрирования подсистем информационной безопасности операционных систем, систем управления базами данных, компьютерных сетей.	Выполняет задачи администрирования подсистем информационной безопасности операционных систем, систем управления базами данных, компьютерных сетей, но требует руководства.	Самостоятельно выполняет выполнять комплекс задач администрирования подсистем информационной безопасности операционных систем, систем управления базами данных, компьютерных сетей.	Самостоятельно выполняет комплекс задач администрирования подсистем информационной безопасности операционных систем, систем управления базами данных, компьютерных сетей с использованием полного спектра средств администрирования и защиты информации.
ОПК-4.3	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной эксплуатационной деятельности	Не способен организовать комплекс мероприятий, связанных с обеспечением надежности функционирования и отказоустойчивости аппаратных и программных средств обработки информации.	Организовывает комплекс мероприятий, связанных с обеспечением надежности функционирования и отказоустойчивости аппаратных и программных средств обработки информации, но требует руководства.	Самостоятельно организует комплекс мероприятий, связанных с обеспечением надежности функционирования и отказоустойчивости аппаратных и программных средств обработки информации.	Самостоятельно организует комплекс мероприятий, связанных с обеспечением надежности функционирования и отказоустойчивости широкого спектра аппаратных и программных средств обработки информации.
ОПК-4.4	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной экспериментальной исследователь-	Не способен применять инструментальные средства контроля защищенности информации в автоматизированных системах, документировать основные действия по устра-	Под руководством применяет инструментальные средства контроля защищенности информации в автоматизированных системах, документирует основные действия по	Самостоятельно применяет инструментальные средства контроля защищенности информации в автоматизированных системах, документирует действия по устра-	Самостоятельно и эффективно применяет инструментальные средства контроля защищенности информации в автоматизированных системах, в полном объеме документирует действия

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
	ской деятельности	нению неисправностей в работе системы защиты информации автоматизированной системы, регистрировать события, связанные с защитой информации в автоматизированных системах	устранению неисправностей в работе системы защиты информации автоматизированной системы, регистрирует базовые события, связанные с защитой информации в автоматизированных системах	нению неисправностей в работе системы защиты информации автоматизированной системы, регистрирует события, связанные с защитой информации в автоматизированных системах	по устранению неисправностей в работе системы защиты информации автоматизированной системы, точно и наиболее эффективным образом регистрирует события, связанные с защитой информации в автоматизированных системах
ПК-1	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной эксплуатационной деятельности	Под руководством производит внедрение в состав автоматизированных систем средств обеспечения информационной безопасности, выполняет основные этапы работ по эксплуатации средств защиты информации, устраняет типовые неисправности при эксплуатации средств защиты информации	Под руководством производит внедрение в состав автоматизированных систем средств обеспечения информационной безопасности, выполняет основные этапы работ по эксплуатации средств защиты информации, устраняет типовые неисправности при эксплуатации средств защиты информации	Самостоятельно производит внедрение в состав автоматизированных систем средств обеспечения информационной безопасности, выполняет регламентные работы по эксплуатации средств защиты информации, устраняет неисправности при эксплуатации средств защиты информации	Самостоятельно и эффективно производит внедрение в состав автоматизированных систем средств обеспечения информационной безопасности, выполняет разноплановые работы по эксплуатации средств защиты информации, устраняет различные неисправности при эксплуатации средств защиты информации
ПК-2	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной организационно-управленческой	Даже под руководством не выполняет мероприятия для реализации политики информационной безопасности, не способен устанавливать программное обеспече-	Под руководством выполняет мероприятия для реализации политики информационной безопасности, определяет в соответствии с установленными руко-	Самостоятельно выполняет мероприятия для реализации политики информационной безопасности, определяет в соответствии с выбранными критери-	Самостоятельно и эффективно выполняет мероприятия для реализации политики информационной безопасности, определяет в соответствии с выбранными

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
	деятельности	ние в соответствии с требованиями по защите информации	водителем критериями состав средств, необходимый для управления автоматизированными системами и средствами их защиты от НСД, предлагает порядок настройки технических средств для управления автоматизированными системами и средствами их защиты от НСД, устанавливает программное обеспечение в соответствии с требованиями по защите информации	ями состав средств, необходимый для управления автоматизированными системами и средствами их защиты от НСД, самостоятельно определяет порядок настройки технических средств для управления автоматизированными системами и средствами их защиты от НСД, устанавливает программное обеспечение в соответствии с требованиями по защите информации	критериями состав средств, необходимый для управления автоматизированными системами и средствами их защиты от НСД, определяет целесообразный порядок настройки технических средств для управления автоматизированными системами и средствами их защиты от НСД, корректно устанавливает программное обеспечение в соответствии с требованиями по защите информации
ПК-3	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной экспериментальной исследовательской деятельности	Не может использовать методы и средства резервного копирования информации, выполнять мероприятия по устранению уязвимостей в автоматизированной системе, фиксировать изменения в конфигурации автоматизированной системы и изменении её защищенности	Нуждается в руководстве при использовании методов и средств резервного копирования информации, выполняет мероприятия по устранению уязвимостей в автоматизированной системе, фиксирует изменения в конфигурации автоматизированной системы и изменение её защищен-	Использует предлагаемые методы и средства резервного копирования информации, устраняет уязвимости в автоматизированной системе, соотносит изменения в конфигурации автоматизированной системы с её защищенностью	Самостоятельно формулирует критерии и в соответствии с ними использует методы и средства резервного копирования информации, оперативно устраняет уязвимости в автоматизированной системе, корректно и грамотно соотносит изменения в конфигурации автоматизированной системы с её

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
			ности		защищенностью
ПК-4	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной проектно-технологической деятельности	Не способен оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов.	Оформляет техническую и проектную документацию с учетом действующих нормативных и методических документов, но требует руководства.	Самостоятельно оформляет техническую и проектную документацию с учетом действующих нормативных и методических документов.	Самостоятельно оформляет техническую и проектную документацию с учетом действующих нормативных и методических документов при разработке нестандартных и типовых проектов.
ПК-5	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной эксплуатационной деятельности	Не способен под руководством проверять соответствие внедряемых решений и средств для обеспечения информационной безопасности требованиям политики безопасности, восстанавливать работоспособность автоматизированных систем после инцидентов информационной безопасности, проводить типовые операции вывода защищённых автоматизированных систем из эксплуатации	Под руководством проверяет соответствие внедряемых решений и средств для обеспечения информационной безопасности требованиям реализуемой политики безопасности, своевременно, в неполном объёме восстанавливает работоспособность автоматизированных систем после инцидентов информационной безопасности, проводит типовые операции вывода защищённых автоматизированных систем из эксплуатации	Самостоятельно проверяет соответствие внедряемых решений и средств для обеспечения информационной безопасности требованиям реализуемой политики безопасности в достаточном объёме восстанавливает работоспособность автоматизированных систем после инцидентов информационной безопасности, проводит операции вывода защищённых автоматизированных систем из эксплуатации	Самостоятельно проверяет соответствие внедряемых решений и средств для обеспечения информационной безопасности требованиям реализуемой политики безопасности, своевременно, эффективно и в полном объёме восстанавливает работоспособность автоматизированных систем после инцидентов информационной безопасности, проводит операции вывода защищённых автоматизированных систем из эксплуатации с соблюдением норм и правил
ПК-6	Готовность применять знания,	Не способен даже под руководством анализи-	Под руководством и с незначительными	Самостоятельно проверяет соответствие	Самостоятельно анализирует полноту и соот-

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
	умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной организационно-управленческой деятельности	рывать структуру и состав руководящих документов, описывающих работы по обеспечению информационной безопасности, не формирует типовые отчётные и руководящие документы для обеспечения защиты информации в информационной системе в ходе ее эксплуатации, не формулирует состав и содержание процедур контроля обеспеченности уровня защищенности информации, не готовит даже типовые документы для проведения работ по аттестации объектов информатизации и автоматизированных систем	ошибками проверяет структуру и состав руководящих документов, описывающих работы по обеспечению информационной безопасности, формирует типовые отчётные и руководящие документы для обеспечения защиты информации в информационной системе в ходе ее эксплуатации, формулирует в соответствии с требованиями руководящих документов состав и содержание процедур контроля обеспеченности уровня защищенности информации, готовит типовые документы для проведения работ по аттестации объектов информатизации и автоматизированных систем	нормативным требованиям руководящих документов, описывающих работы по обеспечению информационной безопасности, формирует типовые отчётные и руководящие документы для обеспечения защиты информации в информационной системе в ходе ее эксплуатации, формулирует в соответствии с требованиями руководящих документов состав и содержание процедур контроля обеспеченности уровня защищенности информации, готовит типовые документы для проведения работ по аттестации объектов информатизации и автоматизированных систем	ветствие нормативным требованиям руководящих документов, описывающих работы по обеспечению информационной безопасности, формирует отчётные и руководящие документы для обеспечения защиты информации в информационной системе в ходе ее эксплуатации, корректно формулирует в соответствии с требованиями руководящих документов состав и содержание процедур контроля обеспеченности уровня защищенности информации, готовит разнообразные документы для проведения работ по аттестации объектов информатизации и автоматизированных систем
ПК-7	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные ка-	Не способен даже под руководством, формулировать основные	Под руководством формулирует целевые показатели функциони-	Самостоятельно формулирует целевые показатели функциони-	Самостоятельно и в полном объёме формулирует целевые показатели

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
	чества и опыт в самостоятельной экспериментально-исследовательской деятельности	угрозы информационной безопасности исходя из выявленных характеристик автоматизированной системы	рования защищенных автоматизированных систем, анализирует уязвимости автоматизированных систем в соответствии с нормативными документами, формулирует основные угрозы информационной безопасности исходя из выявленных характеристик автоматизированной системы.	рования защищенных автоматизированных систем, анализирует уязвимости автоматизированных систем в соответствии с нормативными документами, формулирует угрозы информационной безопасности исходя из выявленных характеристик автоматизированной системы.	функционирования защищенных автоматизированных систем, анализирует разнообразные уязвимости автоматизированных систем в соответствии с нормативными документами, формулирует полный спектр угроз информационной безопасности исходя из выявленных характеристик автоматизированной системы.
ПК-8	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной экспериментально-исследовательской деятельности	Не способен разрабатывать отдельные положения методической, технической, рекомендательной и отчетной документации по анализу защищенности автоматизированной системы, осуществлять подбор программных средств тестирования защищенности автоматизированной системы, использовать отдельные средства инструментального анализа	Разрабатывает отдельные положения методической, технической, рекомендательной и отчетной документации по анализу защищенности автоматизированной системы, с ошибками осуществляет подбор программных средств тестирования защищенности автоматизированной системы, использует отдельные средства инструментального анализа за-	Самостоятельно разрабатывает методическую, техническую, рекомендательную и отчетную документацию по анализу защищенности автоматизированной системы, осуществляет подбор программных средств тестирования защищенности автоматизированной системы в зависимости от предъявляемых к ней требований, ис-	Самостоятельно и на высоком уровне разрабатывает методическую, техническую, рекомендательную и отчетную документацию по анализу защищенности автоматизированной системы, осуществляет грамотный подбор программных средств тестирования защищенности автоматизированной системы в зависимости от предъявляемых к ней требований, использует весь ар-

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
		защищённости программных и аппаратных платформ узлов автоматизированной системы, выполняет контроль защищённости и функционирования программно-аппаратных и технических средств автоматизированной системы	защищённости программных и аппаратных платформ узлов автоматизированной системы, выполняет контроль защищённости и функционирования программно-аппаратных и технических средств автоматизированной системы	пользует набор инструментального анализа защищённости программных и аппаратных платформ узлов автоматизированной системы, выполняет контроль защищённости и функционирования программно-аппаратных и технических средств автоматизированной системы	сенал средств инструментального анализа защищённости программных и аппаратных платформ узлов автоматизированной системы, выполняет всеобъемлющий контроль защищённости и функционирования программно-аппаратных и технических средств автоматизированной системы
ПК-9	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной организационно-управленческой деятельности	Не формулирует даже отдельные положения правил работы персонала со средствами защиты информации, не распределяет обязанности и полномочия персонала, обслуживающего защищённую автоматизированную систему, ошибается при сопоставлении результатов работы персонала, обслуживающего защищённую автоматизированную систему, с целевыми показателями	Формулирует лишь отдельные положения правил работы персонала со средствами защиты информации, частично распределяет обязанности и полномочия персонала, обслуживающего защищённую автоматизированную систему, с незначительными неточностями сопоставляет результат работы персонала, обслуживающего защищённую автоматизированную систему	Формулирует правила работы персонала со средствами защиты информации, распределяет обязанности и полномочия персонала, обслуживающего защищённую автоматизированную систему, с незначительными неточностями сопоставляет результат работы персонала, обслуживающего защищённую автоматизированную систему, с целевыми показате-	Формулирует корректные правила работы персонала со средствами защиты информации, грамотно распределяет обязанности и полномочия персонала, обслуживающего защищённую автоматизированную систему, правильно сопоставляет результат работы персонала, обслуживающего защищённую автоматизированную систему, с целевыми показателями функционирования службы защиты

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
		функционирования службы защиты информации	стему, с целевыми показателями функционирования службы защиты информации	лями функционирования службы защиты информации	информации
ПК-10	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной организационно-управленческой деятельности	Под руководством не соотносит инциденты информационной безопасности с характеристиками систем и средств защиты информации, не формулирует даже отдельные положения для обоснования необходимости модернизации системы защиты информации автоматизированной системы, не формулирует правила применения мер защиты информации, направленные на устранение причин возникновения инцидентов информационной безопасности и правила протоколирования результатов мониторинга безопасности автоматизированных систем	Только под руководством соотносит инциденты информационной безопасности с характеристиками систем и средств защиты информации, формулирует отдельные положения для обоснования необходимости модернизации системы защиты информации автоматизированной системы, с ошибками формулирует правила применения мер защиты информации, направленные на устранение причин возникновения инцидентов информационной безопасности и правила протоколирования результатов мониторинга безопасности автоматизированных систем	Самостоятельно соотносит инциденты информационной безопасности с характеристиками систем и средств защиты информации, обосновывает необходимость модернизации системы защиты информации автоматизированной системы, грамотно формулирует правила применения мер защиты информации, направленные на устранение причин возникновения инцидентов информационной безопасности и правила протоколирования результатов мониторинга безопасности автоматизированных систем	Самостоятельно и корректно соотносит инциденты информационной безопасности с характеристиками систем и средств защиты информации, обосновывает необходимость модернизации системы защиты информации автоматизированной системы, грамотно формулирует правила применения мер защиты информации, направленные на оперативное устранение причин возникновения инцидентов информационной безопасности и правила всеобъемлющего протоколирования результатов мониторинга безопасности автоматизированных систем

**6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы**

<b>Коды оцениваемых компетенций</b>	<b>Показатели оценивания компетенций</b>	<b>Используемые ГЭК контрольные задания или иные материалы</b>
УК-1	Системное и критическое мышление	Полный текст ВКР. Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
УК-2	Разработка и реализация проектов	Тема ВКР. Задание на ВКР по ОПОП ВО. Заявление-заказ предприятия на разработку ВКР (при наличии). Основной раздел ВКР. Раздел ВКР «Выводы». Электронное портфолио обучающегося, размещенное в электронной информационно-образовательной среде университета.
УК-3	Командная работа и лидерство	Электронное портфолио обучающегося, размещенное в электронной информационно-образовательной среде университета.
УК-4	Коммуникация	Полный текст ВКР. Оформление ВКР. Устный доклад на защите ВКР. Мультимедийная презентация к основным положениям доклада о ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
УК-5	Межкультурное взаимодействие	Взаимодействие обучающегося на государственной итоговой аттестации (защите ВКР) с членами ГЭК, секретарем ГЭК, другими обучающимися. Взаимодействие обучающегося в период выполнения ВКР с руководителем ВКР, рецензентом, представителями предприятия-заказчика, другими обучающимися, работниками деканата и выпускающей кафедры и т.д. Электронное портфолио обучающегося, размещенное в электронной информационно-образовательной среде университета.
УК-6	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	Отзыв руководителя о ВКР (в т.ч. оценка деятельности студента в период выполнения ВКР). Тайм-менеджмент на государственной итоговой аттестации (защите ВКР). Реактивное и проактивное поведение обучающегося на государственной итоговой аттестации (защите ВКР). Электронное портфолио обучающегося, размещенное в электронной информационно-образовательной среде университета.

УК-7	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	Отзыв руководителя о ВКР (в т.ч. оценка деятельности студента в период выполнения ВКР: соблюдение обучающимся режимных моментов (физических и психоэмоциональных) в период выполнения ВКР. Реактивное и проактивное поведение обучающегося на государственной итоговой аттестации (защите ВКР).
УК-8	Безопасность жизнедеятельности	Ответы на вопросы членов ГЭК.
УК-9	Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	Ответы на вопросы членов ГЭК.
УК-10	Гражданская позиция	Использование при подготовке ВКР компьютерных справочных правовых систем «Консультант плюс» и «Гарант». Результаты проверки ВКР на объем заимствования и выявление неправомерных заимствований. Взаимодействие обучающегося на государственной итоговой аттестации (защите ВКР) с членами ГЭК, секретарем ГЭК, другими обучающимися. Взаимодействие обучающегося в период выполнения ВКР с руководителем ВКР, рецензентом, представителями предприятия-заказчика, другими обучающимися, работниками деканата и выпускающей кафедры и т.д.
ОПК-1	Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	Разделы ВКР «введение» и обзор литературы. Ответы на вопросы членов ГЭК.
ОПК-2	Информационно коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	Использование при подготовке ВКР компьютерных справочных правовых систем «Консультант плюс» и «Гарант». Раздел ВКР «Список литературы». Использование профессиональных компьютерных программ при подготовке ВКР. Мультимедийная презентация к основным положениям доклада о ВКР.
ОПК-3	Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	Теоретический раздел ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
ОПК-4	Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	Теоретический раздел ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
ОПК-5	Правовые основы обеспечения информацион-	Раздел (-ы) ВКР с анализом/ характеристикой/ цитированием нормативных докумен-

	ной безопасности	тов. Положения разработанных нормативных документов в ВКР и устном докладе. Перечень документов в приложении.
ОПК-6	Правовые основы обеспечения информационной безопасности	Раздел (-ы) ВКР с анализом/ характеристикой/ цитированием нормативных документов. Ссылки на нормативные документы в ВКР и устном докладе. Перечень официальных источников в списке литературы.
ОПК-7	Информационно - коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	Практический раздел ВКР Листинги разработанных программных средств, скриншоты окон программ, блок-схемы алгоритмов работы приложений
ОПК-8	Профессиональное мышление	Полный текст ВКР. Оформление ВКР.
ОПК-9	Профессиональное мышление	Теоретический и практический раздел ВКР. Описание алгоритмов криптографических преобразований. Ответы на вопросы членов ГЭК.
ОПК-10	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной эксплуатационной деятельности	Практический раздел ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
ОПК-11	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной эксплуатационной деятельности	Теоретический и практический раздел ВКР. Графики, схемы и таблицы с результатами исследований Ответы на вопросы членов ГЭК.
ОПК-12	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной экспериментально-исследовательской деятельности	Теоретический и практический раздел ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
ОПК-13	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной проектно-технологической деятельности	Полный текст ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
ОПК-4.1	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной организационно-управленческой дея-	Теоретический и практический раздел ВКР. Тексты разработанных нормативных документов, разработанные модели угроз и нарушителя Ответы на вопросы членов ГЭК.

	тельности	
ОПК-4.2	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной эксплуатационной деятельности	Теоретический и практический раздел ВКР. Шаблоны конфигурирования технических и программных средств защиты информации, описание ролей и полномочий. Ответы на вопросы членов ГЭК.
ОПК-4.3	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной эксплуатационной деятельности	Теоретический и практический раздел ВКР. Шаблоны конфигурирования технических и программных средств защиты информации, описание ролей и полномочий. Ответы на вопросы членов ГЭК.
ОПК-4.4	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной экспериментально-исследовательской деятельности	Теоретический и практический раздел ВКР. Результаты и протоколы исследований, журналы мониторинга. Ответы на вопросы членов ГЭК.
ПК-1, ПК-2, ПК-3 (эксплуатационный тип задач профессиональной деятельности)	Готовность к решению задач профессиональной деятельности эксплуатационного типа.	Практический раздел ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
ПК-4, ПК-5, ПК-6 (проектно-технологический тип задач профессиональной деятельности)	Готовность к решению задач профессиональной деятельности проектно-технологического типа.	Практический раздел ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
ПК-7, ПК-8 (экспериментально-исследовательский тип задач профессиональной деятельности)	Готовность к решению задач профессиональной деятельности экспериментально-исследовательского типа.	Теоретический и практический раздел ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
ПК-9, ПК-10 (организационно-управленческий тип задач профессиональной деятельности)	Готовность к решению задач профессиональной деятельности организационно-управленческого типа.	Практический раздел ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.

ч

## Темы ВКР

1. Разработка модели атак на систему деперсонализации с учётом статистических зависимостей между элементами персональных данных субъектов
2. Построение защищенной системы для обработки пользовательских данных в масштабе вычислительной сети
3. Подсистема аутентификации пользователей на основе облачных сервисов для сетевой инфраструктуры предприятия корпоративного сегмента
4. Система контроля доступа и учета рабочего времени в территориально распределённой организации (в рамках проекта)
5. Обнаружение использования стеганографии в изображениях при помощи нейросетей
6. Организация подсистемы анализа и блокировки трафика на основе Carbon Reductor DPI
7. Разработка системы передачи идентификационных данных на сервер авторизации с применением технологии NFC
8. Вариант организации онлайн-платформы для изучения криптографических преобразований на базе клеточных автоматов
9. Формирование комплекта организационно- распорядительной документации для организации с режимом распознавания лиц (в рамках проекта)
10. Анализ современных средств фотовидеофиксации и разработка системы сигнализации о несанкционированном доступе на охраняемой территории
11. Исследование статистических закономерностей в персональных данных пользователей социальных сетей для разработка модели атаки на системы деперсонализации
12. Разработка защищенной системы для учета и оценки сотрудников в масштабе профессиональной отрасли
13. Вариант интеграции облачной кассы и платежной системы для защиты и автоматизации бизнес-процессов
14. Исследование протоколов беспроводной связи, используемых в охранных системах
15. "Разработка защищенной системы верификации и
16. импорта внешних данных в корпоративную систему учета"
17. Модель защищенной распределенной подсистемы анализа данных на основе вычислительного кластера
18. Использование метаданных для повышения достоверности идентификации пользователей
19. Применение программно-аппаратных средств защиты для предотвращения случаев несанкционированного использования программного обеспечения
20. Использование сверточной нейронной сети для решения задачи классификации и распознавания объектов изображений
21. Автоматизированная система идентификации интернет-ботов в социальных сетях
22. Разработка программного модуля для построения оптимального маршрута методом потенциалов с обнаружением локальных минимумов потенциального поля
23. Разработка проекта миграции IT-инфраструктуры подразделения вуза в облачные сервисы
24. Разработка защищенного серверного API для учета сотрудников предприятия
25. Программная реализация нейросетевого алгоритма распознавания текста в изображениях
26. Цветовая модель быстрого преобразования для использования в стеганографических приложениях
27. Разработка криптоплагина для браузера Chrome
28. Разработка многопоточной системы обработки конфиденциальных данных с применением нейронных сетей

29. "Разработка автоматизированной системы контроля и учета автотранспортных средств на охраняемом объекте
30. "
31. Разработка периметральной системы видеонаблюдения защищаемого объекта с автоматическим оповещением об инцидентах нарушения безопасности
32. "Организация комплексно-технической системы
33. защиты объекта коммерческой деятельности "
34. Модификация инфраструктуры высшего учебного заведения с целью выполнения требований законодательства в области защиты биометрических данных пользователей
35. Разработка клиентского приложения для асимметричного шифрования на основе клеточных автоматов
36. Разработка мер защиты информации в структурном подразделении вуза
37. Разработка мер защиты информации в здравпункте высшего учебного заведения
38. "Построение учебной модели комплексной
39. системы контроля доступа на объект с автоматическим оповещением и реагированием
40. на инциденты"
41. Модель подсистемы анализа ситуаций угроз безопасности и поддержки принятия решений.
42. Разработка программного модуля картирования с использованием данных видеопотока и лазерного дальномера
43. Реализация гибридной криптосистемы на основе алгоритма AES
44. Выделение объектов рабочей сцены по последовательности изображений в различных спектральных диапазонах
45. Разработка автоматической подсистемы формирования цифрового следа программой автоматической рассылки нежелательного контента в социальных сетях
46. Построение удостоверяющего центра по выдаче ключей электронной подписи на базе технологии ViPNet 4
47. Разработка защищенного Android-приложения для обмена конфиденциальными данными
48. Разработка политики безопасности высшего учебного заведения
49. Разработка подсистемы охраны объекта на основе технологии «Умный дом» с автоматическим оповещением об инцидентах
50. Анализ вариантов реализации алгоритмов распознавания текста по различным признакам с заданной вероятностью
51. "Анализ современных средств сетевого хранения данных и настройка служб NAS для надежного хранения и предоставления доступа другим устройствам в сети
52. "
53. Разработка сервиса для автоматизации процесса поиска уязвимостей системы безопасности вычислительных сетей
54. Разработка автоматического классификатора метаданных информационных пакетов
55. Защищенный сервис для доступа к данным через открытый канал

#### ***6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы***

На государственной итоговой аттестации (защите ВКР) ГЭК оценивает результаты освоения ОПОП ВО (компетенции) и устанавливает уровень их сформированности персонально у каждого обучающегося.

В течение 0,5 часа защиты обучающимся ВКР члены ГЭК, используя контрольные задания и иные материалы, указанные в п. 6.3 настоящей программы, оценивают владение обучающимся качествами, которые в виде показателей оценивания компетенций перечислены в п. 6.2 настоящей программы, и определяют по критериям и шкале, приведенным там же, уровень сформированности у обучающегося каждой компетенции. Затем члены ГЭК устанавливают, какому именно уровню (высокому, продвинутому, пороговому или недостаточному) соответствует большинство (более 50%) компетенций, продемонстрированных обучающимся в ходе защиты ВКР. На основании этого делается вывод об уровне сформированности компетенций у конкретного обучающегося в целом.

Установленный членами ГЭК уровень сформированности компетенций является важнейшим критерием при определении оценки на государственной итоговой аттестации (защите ВКР). Оценка определяется в соответствии со следующими критериями.

### ***Критерии оценки на государственной итоговой аттестации (защите ВКР)***

*Оценка «отлично» предполагает:*

• **высокий уровень сформированности большинства (более 50%) компетенций (пороговый уровень не зафиксирован членами ГЭК ни по одной компетенции);**

- актуальность, самостоятельность и практическую значимость ВКР;
- оригинальность решений и новизну полученных результатов;
- использование достаточного и необходимого количества информационных источников, в том числе электронных;
- умение лаконично докладывать о проделанной работе, убедительно обосновывать свои суждения и выводы, аргументированно рассуждать, полно и глубоко отвечать на заданные вопросы;
- безукоризненное качество оформления ВКР;
- положительный отзыв.

*Оценка «хорошо» предполагает:*

• **продвинутый уровень сформированности большинства (более 50%) компетенций;**

- актуальность, самостоятельность и социальную значимость ВКР;
- корректность решений и полученных результатов;
- использование достаточного и необходимого количества информационных источников, в том числе электронных;
- умение четко докладывать о проделанной работе, обосновывать свои суждения и выводы, рассуждать, отвечать на заданные вопросы;
- хорошее качество оформления ВКР;

- в целом положительный отзыв, но имеющие отдельные замечания.

*Оценка «удовлетворительно» предполагает:*

• **пороговый уровень сформированности большинства (более 50%) компетенций;**

- традиционность темы, низкий уровень самостоятельности и практической значимости ВКР;
- недостаточность и (или) спорность отдельных решений и (или) результатов;
- использование незначительного количества информационных источников, в том числе электронных;
- допустимое качество оформления ВКР, но с имеющимися недочетами;
- неполнота доклада о проделанной работе, недостаточно обоснованные суждения и выводы, ошибки в построении рассуждения, поверхностные ответы на заданные вопросы;
- отзыв с замечаниями.

*Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент:*

• **недостаточный уровень сформированности большинства (более 50%) компетенций;**

- не владеет содержанием работы, не может прокомментировать ее элементарные положения;
- допускает грубые ошибки в рассуждении;
- неправильно отвечает или не отвечает на наводящие и дополнительные вопросы комиссии по содержанию ВКР;
- низкое качество оформления работы;
- отзыв с серьезными замечаниями.

## ***7 Материально-техническое обеспечение ГИА***

Для проведения государственной итоговой аттестации (защиты ВКР) используются:

- учебная аудитория с выходом в сеть «Интернет» (для обеспечения доступа членов ГЭК к электронным портфолио обучающихся, размещенным в электронной информационно-образовательной среде университета);
- мультимедийный проектор, экран и ноутбук, программное обеспечение: Microsoft Office Power Point.