

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 22.08.2025 10:57:09  
Уникальный программный ключ:  
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет Математики и информационных технологий  
Кафедра Математического моделирования

**Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации**

**Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты**

по программе

***Безопасность компьютерных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)***

наименование образовательной программы

направление

**10.03.01**

код

***Информационная безопасность***

наименование направления

Разработчик (составитель)

***к.х.н., доцент***

***Иремадзе Э. О.***

ученая степень, должность, ФИО

<b>1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть выпускники в результате освоения образовательной программы.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Показатели и критерии оценивания результатов освоения образовательной программы, шкала оценивания .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы.....</b>	<b>28</b>
Тематика выпускных квалификационных работ для студентов ..... направления подготовки 10.03.01 Информационная безопасность:      29	
<b>4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы.....</b>	<b>38</b>

## 1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть выпускники в результате освоения образовательной программы

В ходе проведения защиты выпускной квалификационной работы устанавливается соответствие уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО и оценка компетенций, которыми должны овладеть выпускники в результате освоения образовательной программы:

<b>Компетенции</b>
Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1)
Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-2)
Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма (ОК-3)
Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4)
Способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики (ОК-5)
Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия (ОК-6)
Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности (ОК-7)
Способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-8)
Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-9)
Способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач (ОПК-1)
Способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач (ОПК-2)
Способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач (ОПК-3)
Способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4)
Способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности (ОПК-5)
Способностью применять приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности (ОПК-6)
Способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты (ОПК-7)
Способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации (ПК-1)
Способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач (ПК-2)
Способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта

защиты (ПК-3)
Способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты (ПК-4)
Способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации (ПК-5)
Способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации (ПК-6)
Способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности (ПК-9)
Способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности (ПК-10)
Способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов (ПК-11)
Способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации (ПК-12)
Способен участвовать в разработке формальных моделей политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах (ПСК1-1)
Способен использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПСК1-2)
Способен выполнять работу по самостоятельному построению алгоритмов, проведению их анализа и реализации в современных программных комплексах (ПСК1-3)
Способен проводить экспериментальное исследование компьютерных систем с целью выявления уязвимостей (ПСК1-4)

## 2. Показатели и критерии оценивания результатов освоения образовательной программы, шкала оценивания

### Показатели оценивания компетенций

№ п/п	Показатель оценивания	Оцениваемые компетенции
1	Полно и системно рассматриваются пути и методы решения проблемы	ОК-5 Способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики _ Знать: базовый понятийный аппарат в области информационной безопасности, структуру политики безопасности и основные законодательно-правовые положения защиты информации, виды и состав угроз информационной безопасности и меры их предотвращения ; Уметь: классифицировать угрозы информационной безопасности применительно к

	<p>объектам защиты, использовать нормативно-правовые документы при реализации договорных отношений в информационной сфере, грамотно применять основные законы и нормативные документы в области информационной безопасности;</p> <p>Владеть: навыками анализировать состояние информационной безопасности на конкретном объекте защиты, практическими навыками в использовании основных методов и средств обеспечения информационной безопасности, современными методами криптографической защиты и аутентификации</p> <p>ОК-8 Способность к самоорганизации и самообразованию -Знать: основы самоорганизации и самообразовании; Уметь: самостоятельно добывать информацию; Владеть: навыками самоорганизации и самообразования</p> <p>ОПК-4 Способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологий для поиска и обработки информации - Знать: технологии хранения, поиска и сортировки информации; Уметь: использовать информационные, компьютерные и сетевые технологии в профессиональной деятельности; Владеть: приемами поиска, систематизации, хранения и обработки информации</p> <p>ОПК-5 Способностью применять программные средства системного и прикладного назначения, языки, методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач</p> <p>Знать: существующие программные средства прикладного решения профессиональных задач, способы применения программных средств и языков программирования; Уметь: применить программные систем к созданию на языке программирования приложений для обеспечения информационной безопасности, адаптироваться к произвольной программной среде и полноценно в ней работать; Владеть: навыками работы в программной системе прикладного назначения, способностями овладевать новыми интегрированными системами разработки</p> <p>ПК-2 Способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач - Знать: программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и</p>
--	--

		<p>системы программирования для решения профессиональных задач; Уметь: применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач; Владеть: Способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач</p> <p>ПК-4 Способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты - Знать: принципы разработки компонентов современных информационных систем;</p> <p>Уметь: проводить анализ безопасности и возможностей информационных сетей; Владеть: методами разработки компонентов по обеспечению информационной безопасности объекта защиты.</p>
2	<p>Демонстрируется владение культурой общения с аудиторией</p>	<p>ОК-2 Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности -Знать: основы экономической теории; Уметь: использовать экономические знания при оценке эффективности; Владеть: навыками оценки эффективности результатов деятельности</p> <p>ОК-4 Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности -Знать: основы права; Уметь: использовать основы правовых знаний; Владеть: навыками использования правовых знаний</p> <p>ОПК-2 Способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач - Знать: основные основополагающие законы; Уметь: пользоваться существующими расчетами; Владеть: навыками составления методик проведения теоретических и экспериментальных исследований</p> <p>ОПК-4 Способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологий для поиска и обработки информации - Знать: технологии хранения, поиска и сортировки информации; Уметь: использовать информационные, компьютерные и сетевые технологии в профессиональной деятельности; Владеть: приемами поиска, систематизации, хранения и обработки информации</p>

	<p>ОПК-5 Способностью применять программные средства системного и прикладного назначения, языки, методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач</p> <p>Знать: существующие программные средства прикладного решения профессиональных задач, способы применения программных средств и языков программирования; Уметь: применить программные систем к созданию на языке программирования приложений для обеспечения информационной безопасности, адаптироваться к произвольной программной среде и полноценно в ней работать; Владеть: навыками работы в программной системе прикладного назначения, способностями овладевать новыми интегрированными системами разработки</p> <p>ПК-1Способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации - Знать: требования по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации; Уметь: устанавливать, настраивать и обслуживать программные, программно-аппаратные (в том числе криптографические) и технические средства защиты информации; Владеть: способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p> <p>ПК-4 Способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты - Знать: принципы разработки компонентов современных информационных систем;</p> <p>Уметь: проводить анализ безопасности и возможностей информационных сетей; Владеть: методами разработки компонентов по обеспечению информационной безопасности объекта защиты;</p> <p>ПСК1-1 способен участвовать в разработке формальных моделей политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах</p> <p>Знать:</p> <p>принципы организации процесса аудита ИБ и подготовки отчетных документов по результатам ;</p>
--	---

		<p>Уметь: составлять программу аудита ИБ, определять его область действия и критерии;  Владеть: практическими приемами проведения аудита ИБ, методами сбора данных.</p>
3	<p>Демонстрируется способность сбора, анализа и обработки данных, необходимых для выбора путей решения проблемы</p>	<p>ОК-4 Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности -Знать: основы права; Уметь: использовать основы правовых знаний; Владеть: навыками использования правовых знаний  ОК-9 Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной Деятельности - Знать: основы физической культуры ; Уметь: использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;  Владеть: навыками использования методов и средств физической культуры  ОПК-3 Способность применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач - Знать: основные законы электрических цепей, радиотехнических сигналов, распространения радиоволн, цифровой обработки сигналов, информации и кодирования, электрической связи; Уметь: применять при анализе режимов работы электротехнических систем методы преобразования и расчета электрических цепей; Владеть: навыками определения параметров электрических цепей  ПК-6 Способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации - Знать: технологии и нормы обеспечения информационной безопасности информационных систем; Уметь: обеспечивать информационную безопасность при интеграции в государственную и международную информационную среду; Владеть: способами практического обеспечения норм информационной безопасности при интеграции в государственную и международную информационную среду  ПК-11 Способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов - Знать: методы и приемы проведения экспериментов по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов; Уметь: проводить эксперименты по заданной методике, обработку,</p>



		<p>оценку погрешности и достоверности их результатов; Владеть: навыками проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов. ПСК1-4 способен проводить экспериментальное исследование компьютерных систем с целью выявления уязвимостей</p> <p>Знать: критерии и стандарты настроек объекта оценки, предусматривающая контроль конфигурации и настроек с целью выявления уязвимостей конфигурации.</p> <p>Уметь: с целью выявления уязвимостей конфигурации формулировать выводы и заключение по результатам контроля защищенности информации от несанкционированного доступа.</p> <p>Владеть: навыками использования инструментальных средств автоматизированных процессов обнаружения и предотвращения атак; навыками сканирования с проверками на потенциальные уязвимости и сканирования с проверками на потенциальные и подтвержденные уязвимости.</p>
4	Обосновывается актуальность проблемы	<p>ОК-5 Способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики _ Знать: базовый понятийный аппарат в области информационной безопасности, структуру политики безопасности и основные законодательно-правовые положения защиты информации, виды и состав угроз информационной безопасности и меры из предотвращения ; Уметь: классифицировать угрозы информационной безопасности применительно к объектам защиты, использовать нормативно-правовые документы при реализации договорных отношений в информационной сфере, грамотно применять основные законы и нормативные документы в области информационной безопасности;</p> <p>Владеть: навыками анализировать состояние информационной безопасности на конкретном объекте защиты, практическими навыками в использовании основных методов и средств обеспечения информационной безопасности, современными методами криптографической</p>

	<p>защиты и аутентификации</p> <p>ОК-9 Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной Деятельности - Знать: основы физической культуры ; Уметь: использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;</p> <p>Владеть: навыками использования методов и средств физической культуры</p> <p>ОПК-5 Способностью применять программные средства системного и прикладного назначения, языки, методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач</p> <p>Знать: существующие программные средства прикладного решения профессиональных задач, способы применения программных средств и языков программирования; Уметь: применить программные систем к созданию на языке программирования приложений для обеспечения информационной безопасности, адаптироваться к произвольной программной среде и полноценно в ней работать; Владеть: навыками работы в программной системе прикладного назначения, способностями овладевать новыми интегрированными системами разработки</p> <p>ОПК-7 Способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты - Знать: источники угроз безопасности информации, методы оценки уязвимости информации; методы пресечения разглашения конфиденциальной информации; Уметь: отыскивать необходимые нормативные правовые акты и информационные правовые нормы в системе действующего законодательства; применять действующую законодательную базу в области обеспечения информационной безопасности и защиты информации; Владеть: навыками сопровождения и управления системами защиты информации</p> <p>ПК-4 Способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты - Знать: принципы разработки компонентов современных информационных систем;</p>
--	--

		<p>Уметь: проводить анализ безопасности и возможностей информационных сетей; Владеть: методами разработки компонентов по обеспечению информационной безопасности объекта защиты ПК-12 Способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации - Знать: методы и приемы проведения экспериментальных исследований системы защиты информации;</p> <p>Уметь: проводить экспериментальные исследования системы защиты информации; Владеть: навыками обработки экспериментальных данных.</p> <p>ПСК1-1 способен участвовать в разработке формальных моделей политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах -Знать: принципы организации процесса аудита ИБ и подготовки отчетных документов по результатам ; Уметь: составлять программу аудита ИБ, определять его область действия и критерии; Владеть: практическими приемами проведения аудита ИБ, методами сбора данных.</p>
5	<p>Демонстрируется определенный уровень теоретической проработки проблемы</p>	<p>ОК-1 Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой Позиции-Знать: основы философии; Уметь: формировать мировоззренческую позицию; Владеть: навыками использования философских знаний</p> <p>ОК-7 Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной Деятельности - Знать: иностранный язык на уровне, позволяющем читать, писать и говорить ; Уметь: формулировать мысли на русском и иностранном языках; Владеть: навыками коммуникации в устной и письменной формах</p> <p>ОПК-3 Способность применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач - Знать: основные законы электрических цепей, радиотехнических сигналов, распространения радиоволн, цифровой обработки сигналов, информации и кодирования, электрической связи; Уметь: применять при анализе режимов работы электротехнических систем методы преобразования и расчета электрических цепей; Владеть: навыками определения параметров электрических цепей.</p>

	<p>ОПК-4 Способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологий для поиска и обработки информации - Знать: технологии хранения, поиска и сортировки информации; Уметь: использовать информационные, компьютерные и сетевые технологии в профессиональной деятельности; Владеть: приемами поиска, систематизации, хранения и обработки информации</p> <p>ПК-2 Способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач - Знать: программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач; Уметь: применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач; Владеть: Способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач</p> <p>ПК-9 Способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности - Знать: основные этапы аттестации; методы установки, настройки и обслуживания технических и программно-аппаратных средств защиты информации; подходы проведения аудита и основных этапов аттестации; нормативные требования, применяемые при аттестации информационных систем; требования нормативных правовых документов в своей профессиональной области ; Уметь: определять необходимую методику аудита; применять нормы права в конкретной ситуации; использовать нормативные документы в своей деятельности; проводить экспериментально-исследовательских работ при аттестации информационных систем; Владеть: навыками работы с нормативно-правовым материалом; навыками работы с нормативной документацией; навыками работы с нормативно-правовые документами, связанными с</p>
--	---

		<p>обеспечением ИБ на конкретных объектах защиты; базовыми навыками работы с методиками по аттестации; комплексом мер по информационной безопасности; базовыми навыками экспериментально-исследовательских работ; навыками использования нормативной базы РФ. ПСК1-2 способен использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований</p> <p>Владеть: - навыками выбора подходящих методов решения прикладных задач; методами математического анализа, корректной компьютерной обработки и последующего анализа результатов математического моделирования; методами решения задач, теоретического и экспериментального исследования.</p> <p>Уметь: осуществлять математическую и информационную постановку задач; самостоятельно разрабатывать и реализовывать алгоритмы для решения научно-исследовательских задач; использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для анализа сложных систем и прогнозирования их поведения; - решать прикладные математические задачи с использованием современных инструментальных средств; моделировать процессы и анализировать модели с использованием информационных технологий; применять математические методы (в том числе численные) при решении профессиональных задач.</p> <p>Знать: принципы использования программных пакетов для осуществления научных исследований; основные методы применения информационных технологий при проведении научных исследований; -возможности различного вида математического аппарата как инструмента познания мира; технологию построения математических моделей систем различной природы; основные численные методы математических задач.</p>
6	Анализируется сущность проблемы	<p>ОК-1 Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой Позиции-Знать: основы философии; Уметь: формировать мировоззренческую позицию; Владеть: навыками использования философских знаний</p> <p>ОК-3 Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, её место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития</p>

	<p>патриотизма - Знать: хронологию основных событий истории России, базовые термины и понятия отечественной истории; Уметь: использовать базовые знания по всеобщей и отечественной истории для выражения своих мировоззренческих установок и гражданской позиции; Владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития России, её места и роли в современном мире в целях формирования гражданской позиции и развития патриотизма</p> <p>ОПК-1 Способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач -Знать: основные физические явления и процессы для формализации и решения задач; Уметь: представлять информацию в требуемом формате; Владеть: основными направлениями анализа физических явлений и процессов для формализации и решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2 Способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач - Знать: основные основополагающие законы; Уметь: пользоваться существующими расчетами; Владеть: навыками составления методик проведения теоретических и экспериментальных исследований</p> <p>ПК-1Способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации - Знать: требования по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации; Уметь: устанавливать, настраивать и обслуживать программные, программно-аппаратные (в том числе криптографические) и технические средства защиты информации; Владеть: способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p> <p>ПК-12 Способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации - Знать: методы и приемы проведения экспериментальных исследований системы защиты информации; Уметь: проводить экспериментальные исследования системы защиты информации; Владеть: навыками</p>
--	--

		<p>обработки экспериментальных данных. ПСК1-3 способен выполнять работу по самостоятельному построению алгоритмов, проведению их анализа и реализации в современных программных комплексах</p> <p>Знать: технологии разработки алгоритмов и программ, современные языки программирования; методы отладки и решения IT задач в различных режимах, инструментальные средства разработки программного обеспечения; методы и средства тестирования программ; приемы сборочного программирования; методы и инструментальные средства разработки современных программных программ.</p> <p>Уметь: на базовом уровне выполнять системный анализ, проектирование, кодирование, отладку, тестирование и документирование программного средства; пользоваться различными средствами и средами программирования; использовать технологии современных программных обеспечений.</p> <p>владеть: методами алгоритмизации задач; современными языками программирования; теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимым для построения алгоритма, проведению его анализа и реализации в современных программных комплексах.</p>
7	<p>Демонстрируется готовность к практической деятельности, решению профессиональных задач</p>	<p>ОК-2 Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности -Знать: основы экономической теории; Уметь: использовать экономические знания при оценке эффективности; Владеть: навыками оценки эффективности результатов деятельности</p> <p>ОК-6 Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия - Знать: основы работы в команде; Уметь: работать в команде; Владеть: навыками работы в команде</p> <p>ОПК-3 Способность применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач - Знать: основные законы электрических цепей, радиотехнических сигналов, распространения радиоволн, цифровой обработки сигналов, информации и кодирования, электрической связи; Уметь: применять при анализе режимов работы электротехнических систем методы преобразования</p>

		<p>и расчета электрических цепей; Владеть: навыками определения параметров электрических цепей.</p> <p>ОПК-4 Способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологий для поиска и обработки информации - Знать: технологии хранения, поиска и сортировки информации; Уметь: использовать информационные, компьютерные и сетевые технологии в профессиональной деятельности; Владеть: приемами поиска, систематизации, хранения и обработки информации</p> <p>ПК-11 Способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов - Знать: методы и приемы проведения экспериментов по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов; Уметь: проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов; Владеть: навыками проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов.</p>
8	<p>Даются квалифицированные ответы на вопросы</p>	<p>ОК-3 Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, её место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма - Знать: хронологию основных событий истории России, базовые термины и понятия отечественной истории; Уметь: использовать базовые знания по всеобщей и отечественной истории для выражения своих мировоззренческих установок и гражданской позиции; Владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития России, её места и роли в современном мире в целях формирования гражданской позиции и развития патриотизма</p> <p>ОК-5 Способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики _ Знать: базовый понятийный аппарат в области информационной безопасности, структуру политики безопасности и основные законодательно-правовые положения защиты информации, виды и состав угроз</p>



	<p>информационной безопасности и меры из предотвращения ; Уметь: классифицировать угрозы информационной безопасности применительно к объектам защиты, использовать нормативно-правовые документы при реализации договорных отношений в информационной сфере, грамотно применять основные законы и нормативные документы в области информационной безопасности;</p> <p>Владеть: навыками анализировать состояние информационной безопасности на конкретном объекте защиты, практическими навыками в использовании основных методов и средств обеспечения информационной безопасности, современными методами криптографической защиты и аутентификации</p> <p>ОПК-1 Способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач -Знать: основные физические явления и процессы для формализации и решения задач; Уметь: представлять информацию в требуемом формате; Владеть: основными направлениями анализа физических явлений и процессов для формализации и решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3 Способность применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач - Знать: основные законы электрических цепей, радиотехнических сигналов, распространения радиоволн, цифровой обработки сигналов, информации и кодирования, электрической связи; Уметь: применять при анализе режимов работы электротехнических систем методы преобразования и расчета электрических цепей; Владеть: навыками определения параметров электрических цепей.</p> <p>ПК-5 Способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации - Знать: способы оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов; правила и нормативные требования к оформлению технической документации с учетом действующих методических документов; структуру систем документационного обеспечения; Уметь: пользоваться нормативными документами по защите информации; оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов; применять действующие нормативные и</p>
--	--

	<p>методические документы в области информационной безопасности; Владеть: навыками работы с нормативными правовыми актами; навыками оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов; стандартными программными средствами оформления рабочей технической документации; навыками составления документов с применением современного программного обеспечения</p> <p>ПК-6 Способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации - Знать: технологии и нормы обеспечения информационной безопасности информационных систем; Уметь: обеспечивать информационную безопасность при интеграции в государственную и международную информационную среду; Владеть: способами практического обеспечения норм информационной безопасности при интеграции в государственную и международную информационную среду. ПСК1-2 способен использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований</p> <p>Владеть: - навыками выбора подходящих методов решения прикладных задач; методами математического анализа, корректной компьютерной обработки и последующего анализа результатов математического моделирования; методами решения задач, теоретического и экспериментального исследования.</p> <p>Уметь: осуществлять математическую и информационную постановку задач; самостоятельно разрабатывать и реализовывать алгоритмы для решения научно-исследовательских задач; использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для анализа сложных систем и прогнозирования их поведения; - решать прикладные математические задачи с использованием современных инструментальных средств; моделировать процессы и анализировать модели с использованием информационных технологий; применять математические методы (в том числе численные) при решении профессиональных задач.</p> <p>Знать: принципы использования программных пакетов для осуществления научных исследований; основные методы применения информационных</p>
--	--

		<p>технологий при проведении научных исследований;  -возможности различного вида математического аппарата как инструмента познания мира;  технологии построения математических моделей систем различной природы; основные численные методы математических задач.  ПСК1-1 способен участвовать в разработке формальных моделей политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах  Знать:  принципы организации процесса аудита ИБ и подготовки отчетных документов по результатам ;  Уметь: составлять программу аудита ИБ, определять его область действия и критерии;  Владеть: практическими приемами проведения аудита ИБ, методами сбора данных.</p>
9	<p>Представляются качественные презентации материалов работы в ходе защиты</p>	<p>ОК-4 Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности -Знать: основы права; Уметь: использовать основы правовых знаний; Владеть: навыками использования правовых знаний  ОК-7 Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной  Деятельности - Знать: иностранный язык на уровне, позволяющем читать, писать и говорить ; Уметь: формулировать мысли на русском и иностранном языках; Владеть: навыками коммуникации в устной и письменной формах  ОПК-4 Способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологий для поиска и обработки информации - Знать: технологии хранения, поиска и сортировки информации; Уметь: использовать информационные, компьютерные и сетевые технологии в профессиональной деятельности; Владеть: приемами поиска, систематизации, хранения и обработки информации  ОПК-6 Способностью применять приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности - Знать: основы первой медицинской помощи, методы защиты при чрезвычайных ситуациях; Уметь: в теории и на практике применять знания о методах</p>

	<p>защиты при чрезвычайных ситуациях, оказать первую доврачебную медицинскую помощь при травмах и других непредвиденных чрезвычайных ситуациях; Владеть: основными методами защиты в условиях чрезвычайной ситуации, основными приемами медицинской помощи, алгоритмом действия при различных чрезвычайных ситуациях</p> <p>ПК-5 Способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации - Знать: способы оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов; правила и нормативные требования к оформлению технической документации с учетом действующих методических документов; структуру систем документационного обеспечения; Уметь: пользоваться нормативными документами по защите информации; оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов; применять действующие нормативные и методические документы в области информационной безопасности; Владеть: навыками работы с нормативными правовыми актами; навыками оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов; стандартными программными средствами оформления рабочей технической документации; навыками составления документов с применением современного программного обеспечения</p> <p>ПК-9 Способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности - Знать: основные этапы аттестации; методы установки, настройки и обслуживания технических и программно-аппаратных средств защиты информации; подходы проведения аудита и основных этапов аттестации; нормативные требования, применяемые при аттестации информационных систем; требования нормативных правовых документов в своей профессиональной области ; Уметь: определять необходимую методику аудита; применять нормы права в конкретной ситуации; использовать нормативные документы в своей деятельности; проводить экспериментально-исследовательских работ при аттестации информационных систем; Владеть:</p>
--	---

		<p>навыками работы с нормативно-правовым материалом; навыками работы с нормативной документацией; навыками работы с нормативно-правовыми документами, связанными с обеспечением ИБ на конкретных объектах защиты; базовыми навыками работы с методиками по аттестации; комплексом мер по информационной безопасности; базовыми навыками экспериментально-исследовательских работ; навыками использования нормативной базы РФ.</p>
10	Демонстрируется соответствие нормам и правилам оформления	<p>ОК-5 Способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики _ Знать: базовый понятийный аппарат в области информационной безопасности, структуру политики безопасности и основные законодательно-правовые положения защиты информации, виды и состав угроз информационной безопасности и меры их предотвращения ; Уметь: классифицировать угрозы информационной безопасности применительно к объектам защиты, использовать нормативно-правовые документы при реализации договорных отношений в информационной сфере, грамотно применять основные законы и нормативные документы в области информационной безопасности;</p> <p>Владеть: навыками анализировать состояние информационной безопасности на конкретном объекте защиты, практическими навыками в использовании основных методов и средств обеспечения информационной безопасности, современными методами криптографической защиты и аутентификации</p> <p>ОК-9 Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной Деятельности - Знать: основы физической культуры ; Уметь: использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;</p> <p>Владеть: навыками использования методов и средств физической культуры</p> <p>ОПК-2 Способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач - Знать: основные основополагающие законы; Уметь: пользоваться</p>

		<p>существующими расчетами; Владеть: навыками составления методик проведения теоретических и экспериментальных исследований</p> <p>ОПК-7 Способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты - Знать: источники угроз безопасности информации, методы оценки уязвимости информации; методы пресечения разглашения конфиденциальной информации; Уметь: отыскивать необходимые нормативные правовые акты и информационные правовые нормы в системе действующего законодательства; применять действующую законодательную базу в области обеспечения информационной безопасности и защиты информации; Владеть: навыками сопровождения и управления системами защиты информации</p> <p>ПК-11 Способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов - Знать: методы и приемы проведения экспериментов по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов; Уметь: проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов; Владеть: навыками проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов</p>
11	Демонстрируются навыки публичных выступлений	<p>ОК-1 Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой Позиции-Знать: основы философии; Уметь: формировать мировоззренческую позицию; Владеть: навыками использования философских знаний</p> <p>ОК-5 Способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики _ Знать: базовый понятийный аппарат в области информационной безопасности, структуру политики безопасности и основные законодательно-правовые положения защиты информации, виды и состав угроз информационной безопасности и меры из предотвращения ; Уметь: классифицировать угрозы</p>

	<p>информационной безопасности применительно к объектам защиты, использовать нормативно-правовые документы при реализации договорных отношений в информационной сфере, грамотно применять основные законы и нормативные документы в области информационной безопасности;</p> <p>Владеть: навыками анализировать состояние информационной безопасности на конкретном объекте защиты, практическими навыками в использовании основных методов и средств обеспечения информационной безопасности, современными методами криптографической защиты и аутентификации</p> <p>ОПК-2 Способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач - Знать: основные основополагающие законы; Уметь: пользоваться существующими расчетами; Владеть: навыками составления методик проведения теоретических и экспериментальных исследований</p> <p>ПК-2 Способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач - Знать: программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач; Уметь: применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач; Владеть: Способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач</p> <p>ПК-3 Способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты - Знать: основные направления совершенствования правового обеспечения информационной безопасности сетей и систем связи; Уметь: использовать нормативную и правовую документацию, характерную для информационной безопасности и методологии защиты инфокоммуникаций; Владеть: навыками самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях с целью выбора мер организационно правового обеспечения информационной безопасности сетей и систем</p>
--	--

		<p>связи; ПСК1-2 способен использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований</p> <p>Владеть: - навыками выбора подходящих методов решения прикладных задач; методами математического анализа, корректной компьютерной обработки и последующего анализа результатов математического моделирования; методами решения задач, теоретического и экспериментального исследования.</p> <p>Уметь: осуществлять математическую и информационную постановку задач; самостоятельно разрабатывать и реализовывать алгоритмы для решения научно-исследовательских задач; использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для анализа сложных систем и прогнозирования их поведения; - решать прикладные математические задачи с использованием современных инструментальных средств; моделировать процессы и анализировать модели с использованием информационных технологий; применять математические методы (в том числе численные) при решении профессиональных задач.</p> <p>Знать: принципы использования программных пакетов для осуществления научных исследований; основные методы применения информационных технологий при проведении научных исследований; -возможности различного вида математического аппарата как инструмента познания мира; технологию построения математических моделей систем различной природы; основные численные методы математических задач.</p>
12	Применяются на практике результаты исследований	<p>ОК-3 Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, её место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма - Знать: хронологию основных событий истории России, базовые термины и понятия отечественной истории; Уметь: использовать базовые знания по всеобщей и отечественной истории для выражения своих мировоззренческих установок и гражданской позиции; Владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития России, её места и роли в современном мире в целях формирования гражданской позиции и развития патриотизма</p>



	<p>ОК-7 Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной</p> <p>Деятельности - Знать: иностранный язык на уровне, позволяющем читать, писать и говорить ; Уметь: формулировать мысли на русском и иностранном языках; Владеть: навыками коммуникации в устной и письменной формах</p> <p>ОПК-1 Способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач -Знать: основные физические явления и процессы для формализации и решения задач; Уметь: представлять информацию в требуемом формате; Владеть: основными направлениями анализа физических явлений и процессов для формализации и решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6 Способностью применять приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности - Знать: основы первой медицинской помощи, методы защиты при чрезвычайных ситуациях; Уметь: в теории и на практике применять знания о методах защиты при чрезвычайных ситуациях, оказать первую доврачебную медицинскую помощь при травмах и других непредвиденных чрезвычайных ситуациях; Владеть: основными методами защиты в условиях чрезвычайной ситуации, основными приемами медицинской помощи, алгоритмом действия при различных чрезвычайных ситуациях</p> <p>ПК-12 Способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации - Знать: методы и приемы проведения экспериментальных исследований системы защиты информации; Уметь: проводить экспериментальные исследования системы защиты информации; Владеть: навыками обработки экспериментальных данных. ПСК1-4 способен проводить экспериментальное исследование компьютерных систем с целью выявления уязвимостей</p> <p>Знать: критерии и стандарты настроек объекта оценки, предусматривающая контроль конфигурации и настроек с целью выявления уязвимостей конфигурации.</p> <p>Уметь: с целью выявления уязвимостей</p>
--	---

		<p>конфигурации формулировать выводы и заключение по результатам контроля защищенности информации от несанкционированного доступа.</p> <p>Владеть: навыками использования инструментальных средств автоматизированных процессов обнаружения и предотвращения атак; навыками сканирования с проверками на потенциальные уязвимости и сканирования с проверками на потенциальные и подтвержденные уязвимости. ПСК1-3 способен выполнять работу по самостоятельному построению алгоритмов, проведению их анализа и реализации в современных программных комплексах</p> <p>Знать: технологии разработки алгоритмов и программ, современные языки программирования; методы отладки и решения IT задач в различных режимах, инструментальные средства разработки программного обеспечения; методы и средства тестирования программ; приемы сборочного программирования; методы и инструментальные средства разработки современных программных программ.</p> <p>Уметь: на базовом уровне выполнять системный анализ, проектирование, кодирование, отладку, тестирование и документирование программного средства; пользоваться различными средствами и средами программирования; использовать технологии современных программных обеспечений.</p> <p>владеть: методами алгоритмизации задач; современными языками программирования; теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимым для построения алгоритма, проведению его анализа и реализации в современных программных комплексах.</p>
--	--	--

### Критерии оценивания компетенций

№ п/п	Показатель оценивания	Уровень результатов обучения		
		0	1	2
1	Полно и системно рассматриваются пути и методы решения проблемы	пути и методы решения проблемы рассматриваются	пути и методы решения проблемы рассматриваются	пути и методы решения проблемы рассматриваются полно и системно

		неполно и бессистемно	недостаточно полно и недостаточно системно	
2	Демонстрируется владение культурой общения с аудиторией	отсутствует представление о культуре общения с аудиторией	фрагментарное представление о культуре общения с аудиторией	осознанное владение и демонстрация культуры общения с аудиторией
3	Демонстрируется способность сбора, анализа и обработки данных, необходимых для выбора путей решения проблемы	способность сбора, анализа и обработки данных, необходимых для выбора путей решения проблемы, демонстрируется на крайне низком уровне	способность сбора, анализа и обработки данных, необходимых для выбора путей решения проблемы, демонстрируется на среднем уровне	способность сбора, анализа и обработки данных, необходимых для выбора путей решения проблемы, демонстрируется на высоком уровне
4	Обосновывается актуальность проблемы	демонстрируются плохие навыки публичных выступлений	демонстрируются хорошие навыки публичных выступлений	демонстрируются отличные навыки публичных выступлений
5	Демонстрируется определенный уровень теоретической проработки проблемы	демонстрируется крайне низкий уровень теоретической проработки проблемы	демонстрируется средний уровень теоретической проработки проблемы	демонстрируется высокий уровень теоретической проработки проблемы
6	Анализируется сущность проблемы	не анализирована сущность проблемы	сущность проблемы анализируется поверхностно	сущность проблемы анализируется в полной мере
7	Демонстрируется готовность к практической деятельности, решению профессиональных задач	не демонстрируется готовность к практической деятельности, решению профессиональных задач	демонстрируется частичная готовность к практической деятельности, решению профессиональных задач	демонстрируется полная готовность к практической деятельности, решению профессиональных задач
8	Даются квалифицированные ответы на вопросы	ответы отсутствуют	даны частичные ответы на вопросы	даются квалифицированные ответы на вопросы
9	Представляются качественные презентации материалов работы в ходе защиты	отсутствие презентации	презентация представлена, но имеются неточности	представлены качественные материалы работы в ходе защиты
10	Демонстрируется соответствие нормам и правилам	демонстрируется не соответствие нормам и	демонстрируется частичное соответствие	демонстрируется соответствие нормам и правилам

	оформления	правилам оформления	нормам и правилам оформления	оформления
11	Демонстрируются навыки публичных выступлений	отсутствуют навыки публичных выступлений	частичные навыки публичных выступлений	публичные выступления на высоком уровне
12	Применяются на практике результаты исследований	результаты исследований не применяются на практике	результаты исследований частично применяются на практике	результаты исследований применяются на практике в полной мере

Критерии оценивания результатов обучения в ходе прохождения практики:

2 балла – результаты достигнуты полностью;

1 балл – результаты достигнуты не в полной мере;

0 баллов – результаты не достигнуты.

### **Шкала оценивания уровня сформированности компетенций в результате освоения образовательной программы**

Оценка «отлично» выставляется, если компетенции освоены в полной мере и суммарное количество баллов попадает в интервал: 21-26;

Оценка «хорошо» выставляется, если компетенции вполне освоены и суммарное количество баллов попадает в интервал: 15-20;

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если компетенции освоены и суммарное количество баллов попадает в интервал: 10-14;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если компетенции не освоены и суммарное количество баллов попадает в интервал: 0-9.

### **3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы**

#### ***Перечень контрольных вопросов на процедуре защиты ВКР:***

1. Сформулируйте предмет и объект исследования.
2. Охарактеризуйте предметную область исследования.
3. Какие средства для реализации проекта вы знаете?
4. Сделайте анализ литературы и интернет источников по вашей теме.
5. Какие программные средства и структуры данных вы выбрали для реализации проекта?
6. Сформулируйте цели и задачи исследования.
7. Сформулируйте этапы реализации проекта.
8. Сформулируйте алгоритм реализации проекта.
9. Сформулируйте актуальность вашего исследования.
10. В каких сферах деятельности можно применить результаты вашего исследования.
11. Сформулируйте собственные выводы и предложения по результатам ВКР.

Важное значение для выполнения выпускной квалификационной работы имеет

правильный выбор темы. Тема выпускной квалификационной работы выбирается студентом самостоятельно, но, как правило, в рамках тематики, разработанной предметной комиссией.

***Тематика выпускных квалификационных работ для студентов направления подготовки 10.03.01 Информационная безопасность:***

1. Автоматизация процесса проверок наличия конфиденциальных документов в организации.
2. Автоматизация учета конфиденциальных документов в организации.
3. Анализ методов оценки качества функционирования КСЗИ.
4. Анализ нормативно-правовой базы по защите информации в сети Интернет.
5. Анализ нормативно-правовой базы по комплексной системы защиты информации в сети Интернет.
6. Использование институтов правовой защиты интеллектуальной собственности для защиты информации.
7. Комплексная автоматизированная система учета конфиденциальных документов в организации.
8. Комплексная система организация безопасного удаленного доступа к ЛВС организации.
9. Криптографические средства защиты информации на основе дискретных носителей.
10. Обоснование и разработка мер организационной защиты конфиденциальной информации при взаимодействии сотрудников организации со сторонними организациями.
11. Обоснование и разработка требований и процедур по защите информации ограниченного доступа в организации.
12. Обоснование и разработка требований и процедур по защите конфиденциальной информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники и информационными системами.
13. Организация автоматизированного пропускного режима на крупном предприятии.
14. Организация безопасного удаленного доступа к ЛВС организации.
15. Организация защиты персональных данных на основе использования правовых мер.
16. Организация комплексной системы планирования и контроля функционирования КСЗИ в организации.
17. Организация подсистемы, обеспечивающей управление КСЗИ в условиях

чрезвычайной ситуации в организации.

18. Организация порядка установления внутриобъектового режима на объекте информатизации.
19. Организация процессов мониторинга конфиденциального документооборота в организации.
20. Организация системы планирования и контроля функционирования КСЗИ в организации.
21. Построение защищенной виртуальной сети на базе специализированного программного обеспечения в организации.
22. Разработка и анализ эффективности внедрения мер по защите информации торговыхавтоматов, подключенных к глобальной сети и управляемых удаленно.
23. Разработка игровой (дискретной) модели программно-аппаратной защиты информации организации.
24. Разработка комплексной системы защиты информации (КСЗИ) организации.
25. Разработка комплексной системы защиты информации в кабинете руководителя.
26. Разработка комплексной системы защиты информации в организации, осуществляющем изготовление роботов, оснащенных программным обеспечением, представляющем коммерческую тайну.
27. Разработка методов и форм работы с персоналом организации, допущенным к конфиденциальной информации.
28. Разработка методов расчета экономической эффективности комплексной системы защиты информации организации.
29. Разработка методов расчета экономической эффективности программно - аппаратнойзащиты информации организации.
30. Разработка методологии проектирования КСЗИ.

Тема и руководитель выпускной квалификационной работы закрепляется на заседании кафедры. Сроки выполнения разделов выпускной квалификационной работы определяются графиком.

После утверждения темы выпускной квалификационной работы студент совместно со своим руководителем составляет «План-график выполнения выпускной квалификационной работы». Факты нарушения календарного графика выполнения работы рассматриваются как нарушение графика учебной работы, отражаются в отзыве руководителя и могут служить основанием для снижения оценки при защите выпускной квалификационной работы.

*Функции руководителей выпускных квалификационных работ:*

- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения выпускной квалификационной работы;
- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы; контроль за выполнением выпускной квалификационной работы; подготовка письменного отзыва на выпускную квалификационную работу.

Предварительная защита проводится на заседании кафедры в сроки, утвержденные графиком. Предварительную защиту рекомендуется проводить в обстановке максимально приближенной к той, которая имеет место при работе государственной экзаменационной комиссии. На предварительную защиту студент предоставляет полностью завершенную и оформленную выпускную квалификационную работу. После предварительной защиты комиссия принимает решение о готовности работы и студента к защите. При этом в пределах времени, предусмотренного графиком, может разрешить студенту доработать работу по результатам предварительной защиты до представления работы на рецензирование.

Выполненные выпускные квалификационные работы рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных учреждений, владеющих вопросами, связанными с тематикой выпускных квалификационных работ.

Содержание рецензии доводится до сведения студентов не позднее, чем за день до защиты. Внесение изменений в выпускную квалификационную работу после получения рецензии не допускается.

**Карта компетенций к защите выпускной квалификационной работы**

<b>Компетенция (код и формулировка)</b>	<b>Оценочные средства</b>
Способность анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач (ОПК 1); ;	Демонстрируется определенный уровень теоретической проработки проблемы
	Демонстрируется определенный уровень теоретической проработки проблемы
	Анализируется сущность проблемы
	Демонстрируется способность сбора, анализа и обработки данных, необходимых для выбора путей решения проблемы
Способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач (ОПК -2);	Полно и системно рассматриваются пути и методы решения проблемы
	Применяются на практике результаты исследований
	Демонстрируется готовность к практической деятельности, решению профессиональных задач
	Демонстрируется соответствие нормам и правилам оформления
Способность применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач (ОПК -3);	Представляются качественные презентации материалов работы в ходе защиты
	Даются квалифицированные ответы на вопросы
	Демонстрируются навыки публичных выступлений
	Демонстрируется владение культурой общения с аудиторией
Способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК -4);	Демонстрируется определенный уровень теоретической проработки проблемы
	Демонстрируется определенный уровень теоретической проработки проблемы
	Анализируется сущность проблемы
	Демонстрируется способность сбора, анализа и обработки данных, необходимых для выбора путей решения проблемы



Способность использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности (ОПК -5);;	Полно и системно рассматриваются пути и методы решения проблемы
	Применяются на практике результаты исследований
	Демонстрируется готовность к практической деятельности, решению профессиональных задач
	Демонстрируется соответствие нормам и правилам оформления
Способность применять приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности (ОПК -6);	Представляются качественные презентации материалов работы в ходе защиты
	Даются квалифицированные ответы на вопросы
	Демонстрируются навыки публичных выступлений
	Демонстрируется владение культурой общения с аудиторией
Способность определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты (ОПК -7);	Демонстрируется определенный уровень теоретической проработки проблемы
	Демонстрируется определенный уровень теоретической проработки проблемы
	Анализируется сущность проблемы
	Демонстрируется способность сбора, анализа и обработки данных, необходимых для выбора путей решения проблемы
Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК - 1)	Демонстрируется определенный уровень теоретической проработки проблемы
	Демонстрируется определенный уровень теоретической проработки проблемы
	Анализируется сущность проблемы
	Демонстрируется способность сбора, анализа и обработки данных, необходимых для выбора путей решения проблемы
Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК - 2)	Полно и системно рассматриваются пути и методы решения проблемы
	Применяются на практике результаты исследований
	Демонстрируется готовность к практической деятельности, решению профессиональных задач

	Демонстрируется соответствие нормам и правилам оформления
Способность анализировать основные этапы закономерности исторического развития России, её место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма (ОК - 3)	Представляются качественные презентации материалов работы в ходе защиты
	Даются квалифицированные ответы на вопросы
	Демонстрируются навыки публичных выступлений
	Демонстрируется владение культурой общения с аудиторией
Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК - 4)	Демонстрируется определенный уровень теоретической проработки проблемы
	Демонстрируется определенный уровень теоретической проработки проблемы
	Анализируется сущность проблемы
	Демонстрируется способность сбора, анализа и обработки данных, необходимых для выбора путей решения проблемы
Способность понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики (ОК - 5)	Демонстрируется определенный уровень теоретической проработки проблемы
	Демонстрируется определенный уровень теоретической проработки проблемы
	Анализируется сущность проблемы
	Демонстрируется способность сбора, анализа и обработки данных, необходимых для выбора путей решения проблемы
Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия (ОК - 6)	Полно и системно рассматриваются пути и методы решения проблемы
	Применяются на практике результаты исследований
	Демонстрируется готовность к практической деятельности, решению профессиональных задач
	Демонстрируется соответствие нормам и правилам оформления
Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности (ОК - 7)	Представляются качественные презентации материалов работы в ходе защиты
	Даются квалифицированные ответы на вопросы
	Демонстрируются навыки публичных выступлений

	Демонстрируется владение культурой общения с аудиторией
Способность к самоорганизации и самообразованию (ОК - 8)	Демонстрируется определенный уровень теоретической проработки проблемы
	Демонстрируется определенный уровень теоретической проработки проблемы
	Анализируется сущность проблемы
	Демонстрируется способность сбора, анализа и обработки данных, необходимых для выбора путей решения проблемы
Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК - 9)	Демонстрируется определенный уровень теоретической проработки проблемы
	Демонстрируется определенный уровень теоретической проработки проблемы
	Анализируется сущность проблемы
	Демонстрируется способность сбора, анализа и обработки данных, необходимых для выбора путей решения проблемы
Способность выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации (ПК-1);	Демонстрируется определенный уровень теоретической проработки проблемы
	Демонстрируется определенный уровень теоретической проработки проблемы
	Анализируется сущность проблемы
	Демонстрируется способность сбора, анализа и обработки данных, необходимых для выбора путей решения проблемы
способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач (ПК-2);	Полно и системно рассматриваются пути и методы решения проблемы
	Применяются на практике результаты исследований
	Демонстрируется готовность к практической деятельности, решению профессиональных задач
	Демонстрируется соответствие нормам и правилам оформления
Способность администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты (ПК-3);	Представляются качественные презентации материалов работы в ходе защиты
	Даются квалифицированные ответы на вопросы

	Демонстрируются навыки публичных выступлений
	Демонстрируется владение культурой общения с аудиторией
Способность участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты (ПК-4);	Демонстрируется определенный уровень теоретической проработки проблемы
	Демонстрируется определенный уровень теоретической проработки проблемы
	Анализируется сущность проблемы
	Демонстрируется способность сбора, анализа и обработки данных, необходимых для выбора путей решения проблемы
Способность принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации (ПК-5);	Демонстрируется определенный уровень теоретической проработки проблемы
	Демонстрируется определенный уровень теоретической проработки проблемы
	Анализируется сущность проблемы
	Демонстрируется способность сбора, анализа и обработки данных, необходимых для выбора путей решения проблемы
Способность принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации (ПК-6);	Полно и системно рассматриваются пути и методы решения проблемы
	Применяются на практике результаты исследований
	Демонстрируется готовность к практической деятельности, решению профессиональных задач
	Демонстрируется соответствие нормам и правилам оформления
Способность осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности (ПК-9);	Представляются качественные презентации материалов работы в ходе защиты
	Даются квалифицированные ответы на вопросы
	Демонстрируются навыки публичных выступлений
	Демонстрируется владение культурой общения с аудиторией
Способность проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности	Демонстрируется определенный уровень теоретической проработки проблемы
	Демонстрируется определенный уровень теоретической проработки проблемы

(ПК-10);	Анализируется сущность проблемы
	Демонстрируется способность сбора, анализа и обработки данных, необходимых для выбора путей решения проблемы
Способность проводить эксперименты позаданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов (ПК-11);	Демонстрируется определенный уровень теоретической проработки проблемы
	Демонстрируется определенный уровень теоретической проработки проблемы
	Анализируется сущность проблемы
	Демонстрируется способность сбора, анализа и обработки данных, необходимых для выбора путей решения проблемы
Способность принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации (ПК-12);	Полно и системно рассматриваются пути и методы решения проблемы
	Применяются на практике результаты исследований
	Демонстрируется готовность к практической деятельности, решению профессиональных задач
	Демонстрируется соответствие нормам и правилам оформления
Способность участвовать в разработке формальных моделей политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах (ПСК1-1);	Представляются качественные презентации материалов работы в ходе защиты
	Даются квалифицированные ответы на вопросы
	Демонстрируются навыки публичных выступлений
	Демонстрируется владение культурой общения с аудиторией
Способность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПСК1-2);	Демонстрируется определенный уровень теоретической проработки проблемы
	Демонстрируется определенный уровень теоретической проработки проблемы
	Анализируется сущность проблемы
	Демонстрируется способность сбора, анализа и обработки данных, необходимых для выбора путей решения проблемы
Способность выполнять работу по самостоятельному построению алгоритмов, проведению их анализа и реализации в современных программных Комплексах (ПСК1-3);	Демонстрируется определенный уровень теоретической проработки проблемы
	Демонстрируется определенный уровень теоретической проработки проблемы
	Анализируется сущность проблемы
	Демонстрируется способность сбора, анализа и обработки данных, необходимых для выбора

	путей решения проблемы
Способность проводить экспериментальное исследование компьютерных систем с целью выявления уязвимостей (ПСК1-4).	Полно и системно рассматриваются пути и методы решения проблемы
	Применяются на практике результаты исследований
	Демонстрируется готовность к практической деятельности, решению профессиональных задач
	Демонстрируется соответствие нормам и правилам оформления

#### 4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы

##### Методические рекомендации по подготовке выпускной квалификационной работы

Перечень квалификационных заданий, предусмотренных при выполнении выпускной квалификационной работы:

1. Формулировка цели и задач ВКР по выбранной теме под руководством квалифицированного научного персонала (научный руководитель, научный консультант).
2. Ознакомление с актуальными методическими рекомендациями по подготовке ВКР в самостоятельном порядке.
3. Изучение рекомендованных для выполнения ВКР теоретических материалов, литературных данных, освоение рекомендованных инструментов и прочих ресурсов (ПО, электронных баз данных и т.д.).
4. Самостоятельный поиск дополнительных литературных источников или ресурсов, отвечающих тематике ВКР.
5. Составление плана выполнения ВКР под руководством квалифицированного научного персонала.
6. Обосновать актуальность темы исследования.
7. Обосновать практическую значимость исследования в выбранной профессиональной деятельности.
8. Определить цель, задачи, объект и предмет исследования, сформулировать план работы, место и роль ВКР для работы научной группы, в состав которой входит студент.
9. Обосновать соответствие поставленных задач целям ВКР. Поэтапное выполнение конкретных практических задач по теме ВКР (может подразумеваться написание программы, выполнение предварительных оценок, теоретических расчетов, математического или физического моделирования, проведение измерений в живом или компьютерном эксперименте и т.д.).
10. Подготовить ВКР в соответствии с установленными требованиями, без грамматических и фактических ошибок.
11. Построение и анализ модели информационных угроз.
12. Подготовить доклад и вспомогательный иллюстративный материал (презентацию), в том числе – сделать доклад с использованием информационной техники за установленный промежуток времени.
13. Продемонстрировать глубину и современный уровень состояния исследований по данной тематике с использованием литературного обзора, включающего, в том числе, источники на иностранном языке.

14. Провести анализ правомерности заимствований при составлении литературного обзора.
15. Продемонстрировать знакомство с правилами техники безопасности при проведении работ, в том числе в области природопользования.
16. Продемонстрировать использование современной приборной базы и/или современных информационных технологий при выполнении работы.
17. Провести анализ полученных экспериментальных / теоретических результатов, в том числе – продемонстрировать глубину и полноту математического и физического анализа полученных результатов.
18. Продемонстрировать роль и качество самостоятельной работы при выполнении ВКР (описать личный вклад, отразить способность проводить исследования в составе группы).
19. Сформулировать выводы и описать полноту решения поставленных задач.
20. Ответить на дополнительные вопросы членов ГЭК, в том числе – касающиеся перспектив дальнейшего развития данной работы.
21. Продемонстрировать грамотную, культурную речь, способность корректно отвечать на поставленные вопросы, корректно вести научную дискуссию, в том числе – в нестандартных (стрессовых) ситуациях.
22. Продемонстрировать высокий уровень знаний в своей профессиональной области при ответах на вопросы членов ГЭК, а также замечания рецензента, высказанные им в своем отзыве (рецензии) на ВКР.
23. Продемонстрировать владение нормативно-правовой базой в области информационной безопасности.

Примерный перечень вопросов, задаваемых при процедуре защиты выпускной квалификационной работы:

1. В чем состоит научная новизна и актуальность решаемой задачи?
2. В чем состоит практическая актуальность рассматриваемой проблемы?
3. В чем состоял Ваш личный вклад? Что необходимо доработать для подготовки публикации в рецензируемом журнале?
4. Какой элемент ВКР может быть, по Вашему мнению, защищен патентом или ноу-хау?
5. Какие из результатов были получены Вами лично, самостоятельно?
6. Какие из Ваших результатов являются новыми или уникальными?
7. Как результаты Вашей работы могут быть применены на практике?
8. В чем суть Вашей работы или конкретной методики?
9. Какой метод был использован для решения конкретной проблемы, его преимущества или недостатки при наличии?
10. Как Вы можете объяснить представленный результат (график, диаграмму, таблицу, изображение и т.д.)? Какой результат был ожидаем и почему?
11. Назовите возможные причины расхождения экспериментальных результатов с теоретической моделью.
12. Какие параметры или значения были заданы в конкретном случае (модель, прибор, измерительная схема и т.д.), в связи с чем?
13. Основные результаты ВКР и выводы.
14. Были ли применены результаты ВКР в конкретных научно технических разработках в области информационных технологий.

Перечень вопросов (квалификационных заданий), оценка которых представлена в рецензии научного руководителя:

1. Обоснованность актуальности выбранного направления исследований, в том числе – практическая актуальность.

2. Знакомство с правилами техники безопасности при проведении работ, в том числе – с правилами действий в нестандартных аварийных ситуациях.
3. Качество и глубина литературного обзора по теме исследований. Наличие в списке цитируемой литературы публикаций на английском языке.
4. Методическая и научная новизна используемых подходов. Научная новизна полученных результатов.
5. Использование современной приборной базы или современных информационных технологий при выполнении работы.
6. Полнота и глубина анализа полученных результатов.
7. Понимание дальнейших перспектив развития своей научной работы.
8. Существенность авторского вклада студента в результаты ВКР, в том числе – в части постановки целей и задач ВКР и степени их реализации.
9. Качество оформления ВКР. Соответствие оформления ВКР требованиям нормативной документации.
10. Объем заимствований (цитирований сторонних источников) в работе.
11. Оценка личного вклада автора.
12. Возможности внедрения и опубликования работы.
13. Готовность выпускника к самостоятельной научной работе, в том числе – к руководству научными группами.

Перечень вопросов (квалификационных заданий), оценка которых представлена в отзыве рецензента:

1. Обоснованность актуальности выбранного направления исследований, в том числе – практическая актуальность.
2. Соответствие содержания работы заявленной теме.
3. Качество и глубина литературного обзора по теме исследований. Наличие в списке цитируемой литературы публикаций на английском языке.
4. Методическая и научная новизна используемых подходов. Научная новизна полученных результатов.
5. Использование современной приборной базы или современных информационных технологий при выполнении работы.
6. Полнота и глубина анализа полученных результатов.
7. Существенность авторского вклада студента в результаты ВКР, в том числе – в части постановки целей и задач ВКР и степени их реализации.
8. Качество оформления ВКР. Соответствие оформления ВКР требованиям документации.
9. Полнота проработки вопросов. 10. Наличие оригинальных разработок.
11. Практическая значимость и применимость результатов на практике.

Для определения качества выпускной квалификационной работы предлагаются следующие основные показатели ее оценки:

соответствие темы исследования специальности, требованиям общепрофессиональной (специальной) подготовки, сформулированным целям и задачам;  
 профессиональная компетентность, умение систематизировать и обобщать факты, самостоятельно решать поставленные задачи (в том числе и нестандартные) с использованием передовых научных технологий;  
 структура работы и культура ее оформления; последовательность и логичность, завершенность изложения, наличие научно-справочного аппарата, стиль изложения;  
 достоверность и объективность результатов выпускной квалификационной работы, использование в работе научных достижений отечественных и зарубежных исследователей, собственных исследований и реального опыта; логические аргументы; апробация в среде специалистов - практиков, преподавателей, исследователей и т.п.;



использование современных информационных технологий, способность применять в работе математические методы исследований и вычислительную технику; возможность использования результатов в профессиональной практике для решения научных, творческих, организационно-управленческих, образовательных задач.

При оценке выпускной квалификационной работы дополнительно должны быть учтены качество сообщения, отражающего основные моменты выпускной квалификационной работы, и ответы выпускника на вопросы, заданные по теме его выпускной квалификационной работы.

При определении окончательной оценки по защите выпускной квалификационной работы учитываются: доклад выпускника; ответы на вопросы; оценка рецензента; отзыв руководителя.

Результаты защиты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

методическое обеспечение подготовки и защиты выпускной квалификационной работы:

Литература:

1. Защита информации: учеб. пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - 3-е изд. - М.: РИОР: ИНФРА-М, 2019. - 400 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1018901>.(дата обращения 20.06.21).
2. Каратунова, Н. Г. Защита информации. Курс лекций [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Н. Г. Каратунова. - Краснодар: КСЭИ, 2014. - 188 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/503511>.(дата обращения 20.06.21).
3. Программно-аппаратная защита информации: учебное пособие / П.Б. Хорев. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 327 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст: электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/1035570>.(дата обращения 20.06.21).
4. Комплексная защита информации в корпоративных системах: учеб. пособие / В.Ф. Шаньгин. - М.: ИД 'ФОРУМ': ИНФРА-М, 2019. - 592 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/996789> (дата обращения 20.06.21).
5. Башлы, П. Н. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]: Учебник / П. Н. Башлы, А. В. Бабаш, Е. К. Баранова. - Москва: РИОР, 2013. - 222 с. - Текст: электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/405000> (дата обращения 20.06.21).
6. Башлы, П. Н. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] : Учебник / П. Н. Башлы, А. В. Бабаш, Е. К. Баранова. - М.: РИОР, 2013. - 222 с. - ISBN 978-5-369-01178-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/405000>...(дата обращения 20.06.21).

### **Порядок защиты выпускной квалификационной работы**

1. Допущенная к защите ВКР вместе с отзывом руководителя, рецензией и компакт-диск с аутентичной электронной формой работы в формате PDF передается выпускником секретарю Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) по защите ВКР не позднее чем за 2 дня до дня ее защиты.

2. Студент при согласовании с руководителем готовит доклад о ВКР. Рекомендуется также подготовить презентацию к докладу. Файл презентации заблаговременно должен быть передан секретарю ГЭК или иному ответственному лицу для воспроизведения в день защиты ВКР. Доклад о ВКР должен отражать актуальность темы исследования, его цель и задачи, структуру работы и полученные выводы.

3. Студент имеет право на защиту ВКР при наличии отрицательной рецензии.

4. На защите ВКР присутствие руководителя (консультанта) и рецензента не является обязательным.

5. Защита ВКР должна носить характер дискуссии и проходить в обстановке требовательности, принципиальности и соблюдения этики, при этом анализу должны подвергаться достоверность и обоснованность всех выводов и рекомендаций научного и практического характера, содержащихся в ВКР.

6. Защита ВКР является публичной (открытой). Во время защиты выпускной квалификационной работы ГЭК может проводить звукозапись, видеозапись и фотосъемку.

7. Председатель ГЭК предоставляет слово секретарю или члену ГЭК. Секретарь или член ГЭК объявляет фамилию, имя и отчество (при наличии) выпускника, тему работы и данные руководителя и рецензента (фамилия, имя, отчество (при наличии), должность, ученая степень, ученое звание).

8. Студенту предоставляется слово для доклада.

9. Студент излагает существо и основные положения ВКР не менее 5 и не более 10 минут. По заявлению студента из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, продолжительность выступления обучающегося может быть увеличена не более чем на 15 минут.

10. После доклада студенту задаются вопросы. Порядок ответов на вопросы определяется председательствующим на заседании ГЭК. Далее слово предоставляется секретарю или члену ГЭК, который оглашает отзывы руководителя и рецензию на ВКР. В случае присутствия на процедуре защиты научного руководителя и (или) рецензента отзыв и рецензию они зачитывают самостоятельно. При наличии положительной рецензии на ВКР и отзыва вместо оглашения делается их обзор с указанием отмеченных в них замечаний. Отрицательная рецензия на ВКР зачитываются полностью. После оглашения отзыва и рецензии на ВКР студенту предоставляется слово для ответа на замечания, содержащиеся в отзыве и рецензии. В последующей дискуссии могут принимать участие все присутствующие на защите ВКР. По окончании дискуссии студенту предоставляется заключительное слово, после него защита ВКР считается оконченной.

11. Объявление результатов защиты ВКР делает председатель ГЭК (заместитель председателя) в присутствии членов ГЭК и студентов.

### **Перевод уровня сформированности компетенций в академическую оценку**

<b>Академическая оценка</b>	<b>Баллы</b>	<b>Описание показателей академической оценки</b>
Отлично	21-26	В выпускной квалификационной работе дано всестороннее обоснование актуальности темы, проведено глубокое и достоверное исследование проблемы, сделаны обоснованные выводы, полно и системно рассматриваются пути и методы решения проблемы. При выполнении выпускной квалификационной работы ее автор показал умение работать как с теоретическим, так и практическим материалом, использовать современные методы исследования. В выпускной квалификационной работе использованы актуальные источники информации, работа написана грамотным научным языком, аккуратно оформлена. Отзыв руководителя выпускной квалификационной работы не содержит существенных замечаний. Во время защиты обучающийся представил качественные презентационные материалы, продемонстрировал навыки публичных выступлений,

		<p>высокую культуру общения, показал полное владение материалом, дал глубокие, исчерпывающие и аргументированные ответы на все вопросы комиссии. Ответы на вопросы членов комиссии основываются на высоком уровне теоретической проработки проблемы, подкрепляются выводами и расчетами из работы, показывают готовность автора к практической деятельности, решению профессиональных задач.</p>
Хорошо	15-20	<p>В выпускной квалификационной работе дано обоснование актуальности темы, проведено глубокое и достоверное исследование проблемы, сделаны обоснованные выводы, достаточно полно и системно рассматриваются пути и методы решения проблемы. При выполнении выпускной квалификационной работы ее автор показал умение работать как с теоретическим, так и практическим материалом, использовать современные методы исследования. В выпускной квалификационной работе использованы актуальные источники информации, работа написана грамотным научным языком, аккуратно оформлена. Обучающийся обстоятельно владеет материалом, однако не на все вопросы дает в равной степени четкие, глубокие, исчерпывающие и аргументированные ответы. Тем не менее, ответы выпускника раскрывают сущность вопроса, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы, демонстрируют готовность автора к практической деятельности, решению профессиональных задач. В отзыве руководителя выпускной квалификационной работы замечания незначительные, не касающиеся полноты раскрытия темы.</p>
Удовлетворительно	10-14	<p>В выпускной квалификационной работе в основном соблюдены общие требования по выполнению, но неполно решены поставленные задачи. Выпускная квалификационная работа оформлена аккуратно, презентационные материалы достаточно информативны. Автор выпускной работы посредственно владеет материалом. Отвечает на вопросы поверхностно, допускает существенные недочеты, с трудом устраняет допущенные ошибки в выводах. Вывод в отзыве руководителя выпускной квалификационной работы содержит указания на недостатки в работе.</p>
Неудовлетворительно	0-9	<p>В выпускной квалификационной работе не соблюдены общие требования по выполнению, поставленные задачи не решены. Ответы на вопросы носят поверхностный характер, не подкрепляются знаниями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из работы, неправильны и не отличаются аргументированностью, показывают отсутствие самостоятельности и глубины изучения проблемы, то есть автор не демонстрирует готовность к практической деятельности, решению профессиональных задач. В отзыве руководителя</p>

		выпускной квалификационной работы имеются существенные, принципиальные замечания по ее содержанию.
--	--	--