

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Богдалова Елена Викторовна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 22.07.2025 14:01:18

Уникальный программный ключ:

ec85dd5a839619d48ea76b2d23dba88a9c82091a

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение инклюзивного высшего образования
**«Российский государственный
университет социальных технологий»
(ФГБОУ ИВО «РГУ СоцТех»)**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

09.04.03 "Прикладная информатика"
шифр и наименование направления подготовки

Информатика в информационной сфере
направленность (профиль)

Москва 2025

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Перечень оценочных средств
3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания на государственном экзамене
4. Примерные темы ВКР
5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания на защите выпускной квалификационной работы
6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения на защите выпускной квалификационной работы

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Таблица 1 - Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код компетенции	Оценочные средства - наименование
	Выпускная квалификационная работа
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	Защита ВКР
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Защита ВКР
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	Защита ВКР
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	Защита ВКР
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	Защита ВКР
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Защита ВКР
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	Защита ВКР
ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.	Защита ВКР
ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.	Защита ВКР
ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований.	Защита ВКР
ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.	Защита ВКР
ОПК-6. Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества.	Защита ВКР
ОПК-7. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.	Защита ВКР
ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление	Защита ВКР

разработкой программных средств и проектов.	
ПК-1. Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.	Защита ВКР
ПК-2. Способен формализовывать задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок.	Защита ВКР
ПК-3. Способен ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения.	Защита ВКР
ПК-4. Способен проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований.	Защита ВКР
ПК-5. Способен исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций.	Защита ВКР
ПК-6. Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС.	Защита ВКР
ПК-7. Способен проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области.	Защита ВКР
ПК-8. Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных Инструментальных средств адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС.	Защита ВКР
ПК-9. Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	Защита ВКР

Таблица 2.

Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы:

Код и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	<p>УК-1.1. Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения.</p> <p>УК-1.2. Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.</p> <p>УК-1.3. Владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.</p>
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-2.1. Знает методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.

	<p>УК-2.2. Умеет разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.</p> <p>УК-2.3. Владеет навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.</p>
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	<p>УК-3.1. Знает методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами.</p> <p>УК-3.2. Умеет разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.</p> <p>УК-3.3. Владеет методами организации и управления коллективом, планированием его действий.</p>
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	<p>УК-4.1. Знает современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p>УК-4.2. Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения.</p> <p>УК-4.3. Владеет методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.</p>
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	<p>УК-5.1. Знает сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь.</p> <p>УК-5.2. Умеет обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися; представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия.</p> <p>УК-5.3. Владеет способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения.</p>
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>УК-6.1. Знает основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.</p> <p>УК-6.2. Умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.</p> <p>УК-6.3. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.</p>
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и	<p>ОПК-1.1. Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.2. Умеет решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в</p>

<p>профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.</p>	<p>междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний.</p> <p>ОПК-1.3 Владеет навыками построения и реализации основных математических алгоритмов, навыками анализа проблем в социально-экономической сфере и сфере управления; решения нестандартных задач в профессиональной сфере.</p>
<p>ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.</p>	<p>ОПК-2.1. Знает современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач.</p> <p>ОПК-2.2. Умеет обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.</p> <p>ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач, навыками применения математического аппарата к решаемым профессиональным задачам.</p>
<p>ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.</p>	<p>ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.</p> <p>ОПК-3.2. Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.</p> <p>ОПК-3.3. Владеет современными средствами и информационными технологиями аналитики профессиональной информации</p>
<p>ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований.</p>	<p>ОПК-4.1. Знает новые научные принципы и методы исследований.</p> <p>ОПК-4.2. Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований.</p> <p>ОПК-4.3. Владеет разнообразными методами и средствами проведения исследований в прикладной и научной сфере</p>
<p>ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.</p>	<p>ОПК-5.1. Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.</p> <p>ОПК-5.2. Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</p> <p>ОПК-5.3. Владеет средствами и технологиями разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.</p>
<p>ОПК-6. Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества.</p>	<p>ОПК-6.1. Знает содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для</p>

	<p>решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем.</p> <p>ОПК-6.2. Умеет проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.</p> <p>ОПК-6.3. Владеет подходами и средствами исследования современных проблем и методов прикладной информатики и развития информационного общества.</p>
ОПК-7. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования управления информационными системами.	<p>ОПК-7.1. Знает логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений.</p> <p>ОПК-7.2. Умеет осуществлять методологическое обоснование научного исследования.</p> <p>ОПК-7.3. Владеет навыками использования логических методов и приемов научного исследования; программными средствами математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами</p>
ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	<p>ОПК-8.1. Знает архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний.</p> <p>ОПК-8.2. Умеет выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами</p>

	<p>и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы управления знаниями.</p> <p>ОПК-8.3. Владеет современными CASE-технологиями проектирования программных средств и систем; технологиями управления проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла; информационными технологиями оценки эффективности и качества проекта; разными методами управления проектами и сервисами ИС; подходами и методами, позволяющими принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру информационных систем и проектов.</p>
ПК-1. Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.	<p>ПК-1.1. Знает основные подходы, методы в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях; возможности современных инструментальных средств для проектирования и управления информационными системами в прикладных областях; способы представления научно-технической информации.</p> <p>ПК-1.2. Умеет использовать и развивать методы научных исследований в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях; анализировать иностранные источники в области проектирования и управления ИС в прикладных областях; использовать и развивать методы инструментарий в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях; правильно подготавливать научно-технические отчеты; оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научных конференциях в предметной области.</p> <p>ПК-1.3. Владеет практическими навыками использования и развития инструментальных средств в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях; навыками работы в системах поиска информации, текстовых процессорах, электронных таблицах, базах данных и системах подготовки презентаций.</p>
ПК-2. Способен формализовывать задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок.	<p>ПК-2.1. Знает основные принципы и этапы построения математических моделей; границы возможностей существующих методов исследования объектов и процессов; модели бизнес-процессов организации для их оценки и последующей оптимизации на предприятиях прикладной области.</p> <p>ПК-2.2. Умеет обосновывать выбор математического аппарата, применяемого для формализации задач прикладной области; выдвигать гипотезы относительно</p>

	<p>элементов структуры или поведения систем, по которым существует недостаток исходной информации; принимать допущения относительно элементов структуры или поведения систем, которые требуют упрощенного представления при формальном описании; проектировать информационные процессы и системы с использованием современных инструментальных средств; проектировать инфраструктуру ИС прикладной области.</p> <p>ПК-2.3. Владеет приемами, применяемыми при формализации задач прикладной области, выполняемой с использованием различного математического аппарата; навыками формализованного описания этапов работы и оптимизации процесса разработки ИС и технологий предприятий прикладной области в условиях неопределенности и риска.</p>
ПК-3. Способен ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения.	<p>ПК-3.1. Знает основные классы задач принятия решений; методы принятия решений в условиях неопределенности.</p> <p>ПК-3.2. Умеет решать основные классы задач принятия решений.</p> <p>ПК-3.3. Владеет навыками применения формализованных методов принятия решений в условиях неопределенности.</p>
ПК-4. Способен проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований.	<p>ПК-4.1. Знает методы планирования экспериментов; преимущества и недостатки различных вариантов построения плана эксперимента.</p> <p>ПК-4.2. Умеет составлять планы проведения модельных экспериментов.</p> <p>ПК-4.3. Владеет методами обработки и анализа данных, получаемых в результате проведения модельных расчетов.</p>
ПК-5. Способен исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций.	<p>ПК-5.1. Знает различные научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций; процесс подготовки информации к принятию управленческих решений; тенденции развития автоматизации управления промышленными предприятиями.</p> <p>ПК-5.2. Умеет провести алгоритмизацию конкретной управленческой задачи; применять различные научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций.</p> <p>ПК-5.3. Владеет навыками применения типовых подходов, применяемых при анализе, планировании и оперативном управлении деятельностью промышленного предприятия; навыками исследования применения различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций на основе приобретенных знаний и умений и их применения в нетипичных ситуациях.</p>

<p>ПК-6. Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС.</p>	<p>ПК-6.1. Знает различные методы решения задач при создании экономических информационных систем; методы проектирования автоматизированных и информационных систем для решения прикладных задач; информационные технологии, применяемые на этапах разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции.</p> <p>ПК-6.2. Умеет осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; видеть и формулировать проблему информационной безопасности и надежности, ее анализировать, подбирать средства и методы для ее решения и ликвидации; использовать программные средства, применяемые на этапах разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции.</p> <p>ПК-6.3. Владеет методами описания информационных систем; навыками сбора, формализации и обработки информации; навыками использования инструментальных средств прикладной информатики создания высоконагруженных информационных систем; классами, пакетами и возможностями автоматизированных средств обеспечения; навыками работы с информационными технологиями, применяемыми на этапах разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции.</p>
<p>ПК-7. Способен проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области.</p>	<p>ПК-7.1. Знает процесс подготовки информации к принятию управленческих решений систему сбора, обработки и подготовки информации по предприятию и его структурным подразделениям; виды и особенности архитектур и сервисов ИС предприятий и организаций в прикладной области; методы оценки экономической эффективности и качества информационных систем, в т.ч. для учета проектных рисков.</p> <p>ПК-7.2. Умеет формировать общий бюджет предприятия в разрезе его составных частей; подготовить релевантную информацию для принятия управленческого решения; выбирать методологию и технологию проектирования архитектуры и сервисов информационной системы предприятий и организаций в прикладной области.</p> <p>ПК-7.3. Владеет навыками использования современных инструментальных средств при разработке ИС различного назначения; практическими навыками проектирования архитектуры информационных систем и сервисов на основе современных методов и технологий; навыками интегрирования компонентов и сервисов информационных систем; практическими навыками использования современных инструментальных средств, применяемых на</p>

	стадиях жизненного цикла информационных систем различных классов.
ПК-8. Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных Инstrumentальных средств адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС.	<p>ПК-8.1. Знает принципы, методы, положения, определения проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств; подходы и методы к проектированию информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств; подходы к адаптации современных ИКТ к задачам прикладных ИС.</p> <p>ПК-8.2. Умеет разрабатывать, проектировать, тестировать, администрировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств; принимать решения по информатизации предприятий и организаций прикладной области в условиях неопределенности и риска; интегрировать компоненты и сервисы информационных систем; проводить моделирование информационных систем; проектировать информационные системы.</p> <p>ПК-8.3. Владеет навыками адаптации современных ИКТ к задачам прикладных ИС на основе приобретенных знаний и умений и их применения в нетипичных ситуациях; практическими навыками проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств; практическими навыками адаптации современных ИКТ к задачам прикладных ИС; навыками выбора технологии проектирования информационных систем.</p>
ПК-9. Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	<p>ПК-9.1. Знает принципы, методы, положения, определения эффективности проектных решений в условиях неопределенности и риска; возможности современных инструментальных средств для анализа, моделирования, оценки информационных процессов предприятий прикладной области в условиях неопределенности и риска.</p> <p>ПК-9.2. Умеет принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска; правильно использовать возможности современных инструментальных средств для анализа, моделирования, оценки информационных процессов предприятий прикладной области в условиях неопределенности и риска.</p> <p>ПК-9.3. Владеет навыками принятия эффективных проектных решений на основе приобретенных знаний и умений и их применения в условиях неопределенности и риска; навыками использования современных инструментальных средств при моделировании, оценке и оптимизации информационных процессов предприятий</p>

	прикладной области; русскоязычной и англоязычной терминологией методов, моделей, инструментария в сфере информационных технологий.
--	--

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 3

№	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1.	Защита ВКР	Оценочное средство, позволяющее определить уровень подготовленности выпускника к профессиональной деятельности по направлению подготовки и проверить навыки грамотного оформления результатов исследования и умение представить их в виде доклада.	Примерные темы ВКР

3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, А ТАКЖЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ НА ГОСУДАРСТВЕННОМ ЭКЗАМЕНЕ

Таблица 4.

Уровень освоения компетенций	Оценка	Критерии оценивания результатов обучения ¹
		Знает, умеет, владеет
Недостаточный уровень	Оценка «неудовлетворительно»	Обучающийся обладает фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не владеет необходимыми умениями и навыками, компетенции (элементы компетенций), освоение которых предусмотрено образовательной программой не сформированы.
Базовый уровень	Оценка «удовлетворительно»	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при решении практических задач
Средний уровень	Оценка «хорошо»	Обучающийся твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
Высокий уровень	Оценка «отлично»	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами решения практических задач.

¹Критерии оценивания результатов обучения определяются в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

4. ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ВКР

5. Анализ методов и построение моделей машинного обучения распознавания объектов.
6. Имитационная модель организации пассажирских перевозок.
7. Исследование вопроса применимости итерационных функций в системах информационной безопасности.
8. Исследование и применение новых методов WEB-технологий при разработке серверной части системы дистанционного обучения.
9. Исследование и разработка методов и моделей распознавания образов.
10. Исследование моделей, методов и алгоритмов защиты информации систем интеллектуальной поддержки принятия решений.
11. Исследование существующих методов повышения уровня безопасности каналов передачи данных.
12. Методы управления защитой данных организации на основе анализа циркулирующей информации.
13. Оценка эффективности существующих подходов к идентификации пользователей в информационных системах.
14. Разработка математической модели обеспечения безопасности видеинформации от угроз нарушения целостности.
15. Разработка методики и анализ существующих средства раннего выявления и противодействия угрозам информационной безопасности.
16. Разработка методики проведения оценки рисков реализации деструктивных воздействий на системы распределенных удостоверяющих центров.
17. Разработка системы формирования оптимального инвестиционного портфеля.
18. Риск-анализ и управление рисками нарушения информационной безопасности серверов территориально распределенных сетей.
19. Совершенствование моделей и методов обеспечения информационной безопасности от вредоносных программ на основе физической защиты.

20. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, А ТАКЖЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ НА ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Таблица 5. Соотношение компетенций (элементов компетенций), контролируемых на защите ВКР, с показателями оценивания ВКР:

Код контролируемой компетенции	Показатели оценивания ВКР компетенций

	<i>Актуальность темы</i>	<i>Качество выполнения работы</i>	<i>Содержательность доклада и ответов на вопросы</i>	<i>Наглядность представлений результатов</i>
УК-1	+		+	
УК-2	+		+	
УК-3			+	
УК-4		+	+	+
УК-5			+	+
УК-6		+		+
ОПК-1	+			
ОПК-2				+
ОПК-3				+
ОПК-4				+
ОПК-5				+
ОПК-6				+
ОПК-7				+
ОПК-8				+
ПК-1	+	+		
ПК-2				+
ПК-3				+

Таблица 6

Критерии оценивания ВКР

Показатели оценивания ВКР	Критерии оценивания ВКР/оценка ВКР			
	Недостаточный уровень/ Неудовлетворительно	Базовый уровень/ Удовлетворительно	Средний уровень/ Хорошо	Высокий уровень/ Отлично
Актуальность темы	Есть неточности в формулировке темы, актуальность не обоснована, научная проблема не обозначена.	Выбранная тема корректно сформулирована и может быть признана актуальной как с теоретической, так и с практической точек зрения.	Выбранная тема корректно сформулирована и является актуальной для теории и практики, что доказано в работе.	Выбранная тема в целом или отдельные её аспекты отличаются оригинальностью, относительно редко встречаются в литературе, однако

				отражают актуальную для современного общества науки проблему (поле исследования), что обоснованно доказано в работе.
Качество выполнения работы	Объём и оформление работы соответствуют всем требованиям положения и методическим рекомендациям	Объём и оформление работы соответствуют основным требованиям положения и методическим рекомендациям	Объём и оформление работы не в полной мере соответствуют основным требованиям положения и Методическим рекомендациям	Объём и оформление работы не соответствуют основным требованиям положения и методическим рекомендациям
Содержательность доклада и умение ответить на вопросы	При оценке сформированности компетенции показал знания, умения и владения программным материалом ниже минимального (порогового) уровня; не смог ответить на дополнительные вопросы или отказался отвечать.	Усвоил только основные положения; проявил минимальный уровень соответствующие сформированности компетенций, содержание работы излагает поверхностно, дает неполные определения понятий, при аргументации не дает должного обоснования; допускает неточности и ошибки, нарушает последовательность в изложении материала; испытывает затруднения при ответе на дополнительные вопросы.	Проявил достаточный уровень сформированности компетенций, твердо знает программный материал, правильно, по существу и последовательно излагает содержание; в целом уверенно и правильно выполнил работу; владеет основными умениями и навыками, но при ответе на вопросы допускает незначительные ошибки и неточности	Демонстрирует глубокое познание программного материала, в полном объеме раскрывает теоретическое содержание вопросов, успешно выполнил задачи, продемонстрировав повышенный уровень сформированности компетенций; дает четкое обоснование принятых решений, умеет самостоятельно последовательно, обобщать изученный материал, не допуская ошибок.
Наглядность	Работа выполнена	Работа	График	Работа

представленных результатов	в соответствии с графиком. В сообщении автора проявилось умение выбирать наиболее значимые теоретические положения и практические результаты своей работы. Речь выпускника грамотна. Студент может свободно вести научную дискуссию по теме исследования. Выступление убедительно иллюстрировалось уместными схемами, таблицами и др. Соблюден регламент выступления.	выполнена в соответствии с графиком. В выступлении автор отразил наиболее значимые результаты исследования. Выпускник достаточно уверенно ответил на вопросы членов ГЭК, но некоторые ответы носили общий характер. В выступлении присутствует иллюстративно-демонстрационный материал, но не полностью отражает характер работы. Соблюден регламент выступления	выполнения работы нарушен. Автор не смог в своём выступлении раскрыть главные достоинства своей работы. Ответы на вопросы недостаточно убедительны, иногда уклончивы. В выступлении отсутствовал иллюстративно - демонстрационный материал, хотя характер работы предполагал его изготовление (наличие) и применение. Регламент выступления соблюден	выполнена с серьезным нарушением графика. Автор не смог в своем выступлении аргументировать результаты своей работы. Автор не ответил на вопросы членов ГЭК В выступлении отсутствовал иллюстративно - демонстрационный материал, хотя характер работы предполагал его изготовление (наличие) и применение. Регламент выступления не соблюден.
----------------------------	---	--	--	--

21. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ НА ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выпускная квалификационная работа печатается на компьютере на одной стороне стандартного листа белой писчей бумаги формата А4, шрифтом Times New Roman размером 14, межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту (кроме заголовков, которые печатаются без отступа) и равен 1, 25 см. Выравнивание по ширине. Поля на странице: левое – 3 см, правое – 1,5 см, верхнее и нижнее – по 2 см. Перенос слов с одной строки на другую производится автоматически. Заключать текст основной части выпускной квалификационной работы в рамку нельзя. Текст должен иметь книжную ориентацию, альбомная ориентация допускается только для таблиц и схем приложений.

Нумерация страниц по тексту работы сквозная, выполняется арабскими цифрами. Номера страниц проставляются в правом нижнем углу. Выпускная квалификационная работа должна иметь твердый переплет. Оформление выпускной квалификационной работы начинается с титульного листа. Титульный лист является первой страницей выпускной квалификационной работы (номер страницы на нем не проставляется) и заполняется в соответствии с образцом Приложения 3. Оформление содержания работы

выполняется по образцу Приложения 4. Титульный лист считается первой страницей, но не пронумеровывается. При переплете выпускной квалификационной работы после титульного листа размещаются два файла для отзыва научного руководителя и рецензию на выпускную квалификационную работу, затем следуют задание и содержание, считающиеся второй и третьей страницей соответственно. При этом ни лист задания, ни лист содержания не нумеруются. Введение пронумеровывается с 4-й страницы.

Все основные части, кроме параграфов, начинаются с новой полосы:

- Введение
- Главы с названиями
- Заключение
- Библиографический список
- Приложение (при необходимости)

Главы работы должны иметь порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами с точкой. Параграфы нумеруют в пределах каждой главы. Номера параграфов состоят из номеров главы и параграфа, разделенных точкой. В конце номера параграфа также должна ставиться точка. Например, «2.3.» (третий параграф второй главы). Пункты нумеруют в пределах каждого параграфа. Номер пункта должен состоять из номера главы, параграфа и пункта, разделенных точками, например, «2.4.2.» (второй пункт четвертого параграфа второй главы). Пункты и подпункты к главам имеют сложную нумерацию, например: Глава 1. НАИМЕНОВАНИЕ ГЛАВЫ 1.1. Наименование параграфа 1.1.1. Наименование пункта) Все структурные элементы текста работы (содержание, введение, каждая глава, заключение, библиографический список, приложения) начинаются с нового листа, для чего рекомендуется использовать функцию Microsoft Word «Разрыв страницы» в меню «Вставка». Слова, выполненные на отдельной строке прописными буквами («Содержание», «Введение», «Заключение», «Библиографический список», «Приложение»), служат заголовками соответствующих разделов и не нумеруются.

Рекомендуется оформлять заголовки разделов прописными буквами, а заголовки подразделов – строчными буквами (кроме первой прописной). Заголовки разделов и подразделов печатают с абзацного отступа, с прописной буквы. Переносы слов в заголовках не допускаются. Точку в конце заголовка не ставят. Заголовок не подчёркивается. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Если заголовок состоит из двух предложений, их нужно отделить друг от друга точкой. Заголовки разделов и подразделов отделяют от текста интервалом в одну строку (Приложение 5). Заголовки структурных элементов (содержание, введение, названия глав, заключение, библиографический список) выравниваются по центру без абзацного отступа, печатаются прописными буквами и выделяются полужирным шрифтом. Каждый раздел (глава) работы должен заканчиваться выводами.

Библиографический список приводится после основной части работ, а именно после заключения. Библиографические записи оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1 и ГОСТ 7.80. Все приложения приводятся после библиографического списка. Приложение оформляют как продолжение выпускной квалификационной работы на последующих листах. Приложения включаются в общую нумерацию страниц. В тексте на все приложения должны быть даны ссылки.

Приложения оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. Фразы, дословно выписанные из литературного источника (цитаты), должны быть взяты в кавычки и особенно тщательно выверены. Цитаты или другая информация, заимствованная из произведений авторов или из учебной литературы должны иметь ссылки на источник. Ссылки на использованные источники следует указывать порядковым номером библиографического описания источника в списке использованных источников. Порядковый номер ссылки заключают в квадратные скобки. Нумерация ссылок ведется арабскими цифрами в порядке приведения ссылок в тексте, независимо от деления на разделы. Пример

оформления ссылки на источник: [1, с.22] (если ссылка дается в середине предложения) [1, с.22]. (если ссылка дается в конце предложения) Библиографические ссылки оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5.

Иллюстрации (кроме таблиц) обозначаются словом «Рис.» и имеют сквозную нумерацию в пределах всей работы арабскими цифрами, за исключением иллюстраций, приведенных в приложении. Если в работе приведена одна иллюстрация, то ее не нумеруют и слово «Рис.» не пишут. Иллюстрации должны быть расположены так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота работы или с поворотом по часовой стрелке, их располагают после первой ссылки на них. Иллюстрации должны иметь название. В тексте необходимо делать ссылки на иллюстрации и давать им пояснение. Иллюстративный материал в приложении оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

Таблицы в тексте работы тоже имеют сквозную нумерацию (за исключением таблиц, приведенных в приложении) арабскими цифрами. В правом верхнем углу таблицы над соответствующим заголовком помещают надпись «Таблица» с указанием номера таблицы, ниже (над самой таблицей) размещают заголовок. Если в работе одна таблица, ее не нумеруют и слово «Таблица» не пишут. Заголовок таблицы и слово «Таблица» начинают с прописной буквы и не подчеркивают. Заголовки отдельных граф таблиц должны начинаться также с прописных букв. Таблицу размещают после первого упоминания о ней в тексте таким образом, чтобы ее можно было читать без поворота работы или с поворотом по часовой стрелке. Таблицы оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105. Формулы в тексте оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105. Сокращение слов и словосочетаний на русском и иностранных языках оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.11 и ГОСТ 7.12.

Сопроводительные документы Сопроводительный характер носят такие документы, как: Заявление студента о закреплении за ним темы работы; Задание на ВКР; Отзыв руководителя; Рецензия; Данные сопроводительные документы не входят в содержание ВКР, не нумеруются, но подшиваются, (кроме заявления) к ВКР.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ