

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Силин Яков Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 04.06.2026 13:35:21  
Уникальный программный ключ:  
24f866be2aca16484036a8cbb3c509a9531e605f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

02.12.2025 г.  
протокол № 3  
Зав. кафедрой Назаров Д.М.

**Утверждена**  
Советом по учебно-методическим  
вопросам и качеству образования  
16 декабря 2025 г.  
протокол № 4  
Председатель Карх Д.А.



**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки      09.04.03 Прикладная информатика  
Профиль                              Цифровая бизнес-аналитика  
Форма обучения                      очная  
Год набора                              2026  
  
Разработана:  
Профессор, д.э.н.  
Назаров Д.М.

Екатеринбург  
2025 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>3</b>
<b>1. ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	<b>3</b>
<b>2. МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	<b>3</b>
<b>3. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	<b>3</b>
<b>4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ</b>	<b>3</b>
<b>5. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ И ПОДГОТОВКИ ЕЕ К ЗАЩИТЕ</b>	<b>16</b>
<b>6. ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ</b>	<b>19</b>
<b>7. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ</b>	<b>23</b>
<b>8. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ</b>	<b>23</b>
<b>9. ОСОБЕННОСТИ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b>	<b>23</b>
<b>10. АПЕЛЛЯЦИЯ</b>	<b>24</b>
<b>11. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ И НАУЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ</b>	<b>25</b>
<b>12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМ ПРИ ПОДГОТОВКЕ И ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ</b>	<b>25</b>
<b>13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ И ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ</b>	<b>25</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Государственная итоговая аттестация является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы магистратуры, разработанной в соответствии с ФГОС ВО

ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)
---------	--

### 1. ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Определить уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности;

Определить соответствие результатов освоения обучающимися программы магистратуры соответствующим требованиям к результатам освоения, установленных ФГОС.

### 2. МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Государственная итоговая аттестация относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

### 3. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Наименование	Часов			З.е.
	Всего за семестр	Контактная работа (по уч.зан.)	Самостоятельная работа, в том числе к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Семестр 4				
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (Экзамен)	324	0	324	9

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Государственная итоговая аттестация определяет уровень сформированности компетенций выпускников.

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1.УК-1 Знать: методы критического анализа; методологию системного подхода; методы выявления проблемной ситуации

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-2.УК-1 Уметь: уметь выявлять проблемные ситуации; осуществлять поиск информации и решений
	ИД-3.УК-1 Иметь практический опыт работы по разработке и аргументации стратегии решения проблемной ситуации на основе системного подхода
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1.УК-2 Знать: принципы формирования проектной задачи в рамках обозначенной проблемы; основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности
	ИД-2.УК-2 Уметь: разрабатывать план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения; планировать необходимые ресурсы
	ИД-3.УК-2 Иметь практический опыт осуществления мониторинга хода реализации проекта; корректировки отклонений; внесения изменений в план реализации проекта
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1.УК-3 Знать: стратегии командной работы; способы и методы отбора членов команды для достижения поставленных целей
	ИД-2.УК-3 Уметь: организовывать и корректировать работу команды, в том числе и на основе коллегиальных решений
	ИД-3.УК-3 Иметь практический опыт организации и управления командным взаимодействием в решении поставленных целей; преодоления возникающих в коллективе разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов сторон
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1.УК-4 Знать: современные коммуникационные технологии; нормы деловой письменной коммуникации; принципы составления типовой деловой документации для академических и профессиональных целей на русском и иностранном языках

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-2.УК-4 Уметь: устанавливать контакты и организовывать общение. В соответствии с потребностями совместной деятельности; составлять деловую документацию в соответствии с нормами русского языка
	ИД-3.УК-4 Иметь практический опыт представления результатов исследовательской и проектной деятельности на публичных мероприятиях; участия в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1.УК-5 Знать: основы социального взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач; механизмы межкультурного взаимодействия в обществе
	ИД-2.УК-5 Уметь: излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных особенностей
	ИД-3.УК-5 Иметь практический опыт организации взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных и этнокультурных особенностей; межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1.УК-6 Знать: теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала; основы планирования профессиональной траектории; технологии и методики самооценки
	ИД-2.УК-6 Уметь: определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; разрабатывать, контролировать, оценивать и исследовать компоненты профессиональной деятельности; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач
	ИД-3.УК-6 Иметь практический опыт определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности; принятия решений на уровне собственной профессиональной деятельности; планирования собственной профессиональной деятельности

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
---------------------------------	-----------------------------------

<p>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;</p>	<p>ИД-1.ОПК-1 Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности</p>
	<p>ИД-2.ОПК-1 Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний</p>
	<p>ИД-3.ОПК-1 Иметь практический опыт: построения экономико-математических моделей, решать задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий</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>ИД-1.ОПК-2 Знать: современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач</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>ИД-2.ОПК-2 Уметь: обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач</p>
	<p>ИД-3.ОПК-2 Иметь практический опыт: разработки программного обеспечения, интеллектуальных информационных систем, алгоритмов машинного обучения</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>ИД-1.ОПК-3 Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации</p>
	<p>ИД-2.ОПК-3 Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров</p>
	<p>ИД-3.ОПК-3 Иметь практический опыт: анализа профессиональной информации, работы с информационно-аналитическими системами</p>

ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ИД-1.ОПК-4 Знать: новые научные принципы и методы исследований
	ИД-2.ОПК-4 Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований
	ИД-3.ОПК-4 Иметь практический опыт: проведения научных исследований и подготовки научных статей
ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	ИД-1.ОПК-5 Знать: знать современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
	ИД-2.ОПК-5 Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
	ИД-3.ОПК-5 Иметь практический опыт: проектирования, разработки и модернизации корпоративных информационных систем
ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества;	ИД-1.ОПК-6 Знать: 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 решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем
	ИД-2.ОПК-6 Уметь: проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов

<p>ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества;</p>	<p>ИД-3.ОПК-6 Иметь практический опыт: исследования современных проблем и методов прикладной информатики</p>
<p>ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;</p>	<p>ИД-1.ОПК-7 Знать: 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>ИД-2.ОПК-7 Уметь: осуществлять методологическое обоснование научного исследования</p>
	<p>ИД-3.ОПК-7 Иметь практический опыт: построения экономико-математических моделей, проведения моделирования предметной области в целях научных исследований</p>
<p>ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.</p>	<p>ИД-1.ОПК-8 Знать: 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>

ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ИД-2.ОПК-8 Уметь: 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 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 правления знаниями
	ИД-3.ОПК-8 Иметь практический опыт: проектирования корпоративных информационных систем, систем управления знаниями, построения архитектуры информационных систем и предприятий

Профессиональные компетенции (ПК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
<b>производственно-технологический</b>	
ПК-4 Разработка методик выполнения работ подчиненными системными аналитиками на всем жизненном цикле Системы	ИД-1.ПК-4 Знать Теория обучения Английский язык Методы планирования проектных работ Теория управления группой Теория управления Управление изменениями в системах План работ по разработке требований к системе
	ИД-2.ПК-4 Уметь Вести деловые переговоры и конфликтные переговоры Фасилитировать и модерировать работу группы Вести деловую переписку Собирать метрики и статистику выполняемых работ Проектировать методику разработки требований и проектных решений и управления ими под условия проекта или процесса Обосновывать выбранные и разработанные методы и шаблоны
	ИД-3.ПК-4 Иметь практический опыт: Технология создания ИТ-системы Технология создания программного обеспечения Технологии и методы проектирования и управления разработкой в гибком окружении Технологии и методы проектного управления Технологии и методы управления продуктом Методы моделирования и описания устройства и функционирования ИТ-систем/продуктов, их частей, обеспечения и окружения Методы проектирования программного обеспечения Методы проектирования ИТ-систем Методы сбора, выявления, анализа требований и принятия проектных решений

<p>ПК-6 Обучение подчиненных системных аналитиков в ходе выполнения ими работ</p>	<p>ИД-1.ПК-6 Знать  Технология создания ИТ-системы  Технология создания программного обеспечения  Технологии и методы проектирования и управления разработкой в гибком окружении  Технологии и методы проектного управления  Технологии и методы управления продуктом  Методы моделирования и описания устройства и функционирования ИТ-систем/продуктов, их частей, обеспечения и окружения  Методы проектирования программного обеспечения  Методы проектирования ИТ-систем  Методы сбора, выявления, анализа требований и принятия проектных решений</p>
	<p>ИД-2.ПК-6 Уметь  Обучать взрослых  Разрабатывать учебную программу  Собирать метрики и статистику, измерять качество работ, выполняемых подчиненным аналитиком  Организовывать цикл оценки развития подчиненных  Выдавать отзыв о качестве работы</p>
	<p>ИД-3.ПК-6 Иметь практический опыт:  Измерение качества работ подчиненного системного аналитика  Определение потребности в обучении и развитии подчиненных по итогам планирования, организации, разработки методики выполнения работ или измерения качества предыдущих работ  Создание и обсуждение с подчиненным системным аналитиком его плана развития  Обучение подчиненных системных аналитиков практикам, техникам и методикам работы  Организация обучения подчиненного системного аналитика силами сторонних организаций или подразделений  Организация самообучения подчиненного системного аналитика  Определение эффективности проведенного обучения по итогам работы подчиненного системного аналитика</p>
<p>ПК-5 Контроль и координация работ, выполняемых подчиненными системными аналитиками</p>	<p>ИД-1.ПК-5 Знать  Основы управления рисками  Методы визуализации (полного и наглядного обзора) работ  Процессный подход к управлению качеством работ и результатов  Методы анализа и поиска решения проблем</p>
	<p>ИД-2.ПК-5 Уметь  Организовывать полный и наглядный обзор работ и их состояния  Разрешать проблемные ситуации в ходе работ  Формализовывать риски и проблемы  Определять связь проблем с ключевыми параметрами и целями проекта  Обосновывать прогноз наступления риска  Приоритизировать риски  Вести деловую переписку  Собирать метрики и статистику выполняемых работ  Фасилитировать и модерировать работу группы  Вести деловые переговоры и конфликтные переговоры</p>

<p>ПК-5 Контроль и координация работ, выполняемых подчиненными системными аналитиками</p>	<p>ИД-3.ПК-5 Иметь практический опыт:  Сбор информации о состоянии аналитических работ в проекте  Анализ соответствия фактического состояния работ плановому  Определение причин отклонений фактического состояния работ от планового  Выявление проблемных ситуаций в ходе работ  Разработка мероприятий по компенсации отклонений  Проведение коррекции и согласования планов аналитических работ  Разрешение проблемных ситуаций в ходе аналитических работ  Сбор данных о неопределенности (нехватке информации, источников данных, проектных решений), несоответствиях (конфликтующих проектных решениях и требованиях), об отклонениях в реализации проектных решений от проектных решений, о нехватке ресурсов  Анализ последствий выявленной неопределенности, несоответствий, отклонений и нехватки ресурсов и определение необходимости передачи информации о рисках и проблемах руководству  Передача (эскалация) проблем и рисков руководству  Формирование и представление отчетности о ходе работ, выполняемых подчиненными системными аналитиками</p>
<p>ПК-3 Планирование и организация работ подчиненных системных аналитиков на всем жизненном цикле Системы</p>	<p>ИД-1.ПК-3 Знать Методы календарно-ресурсного планирования  Методы и инструменты обследования, проектирования и разработки требований и проектных решений  Виды документов и артефактов требований и проектных решений  Технология построения автоматизированных систем  Технология производства программного обеспечения  Общие понятия о функциях потребителей требований и проектных решений: тестировщиков, программистов, архитекторов, технических писателей, администраторов, специалистов технической поддержки</p> <p>ИД-2.ПК-3 Уметь  Пользоваться инструментами календарно-ресурсного планирования  Пользоваться системами управления задачами  Вести деловые переговоры и конфликтные переговоры  Фасилитировать и модерировать работу группы  Вести деловую переписку  Формализовывать входящие требования и запросы  Организовывать проектные работы  Проводить совещания  Управлять работой группы</p>

<p>ПК-3 Планирование и организация работ подчиненных системных аналитиков на всем жизненном цикле Системы</p>	<p>ИД-3.ПК-3 Иметь практический опыт:          Выявление потребителей, целей и контекста использования требований и проектных решений          Определение источников информации для требований и проектных решений          Выбор методов разработки требований и проектных решений          Выбор типов и атрибутов требований и элементов проектных решений          Выбор шаблонов промежуточных и финальных документов для требований и проектных решений          Составление и согласование перечня поставок          Достижение договоренностей с потребителями требований и проектных решений о методах и процедуре приемки требований          Определение состава работ по разработке требований          Создание календарно-ресурсного графика работ          Определение требований к компетенциям исполнителей разных работ по созданию требований          Определение графика контрольных мероприятий по аналитическим работам          Определение кандидатов на исполнение отдельных аналитических работ          Постановка задач на разработку планов аналитических работ по отдельным частям системы          Интеграция планов аналитических работ по отдельным частям системы в единый план          Согласование плана аналитических работ с менеджером проекта          Определение состава аналитической группы проекта          Проведение знакомства участников аналитической группы          Представление и обсуждение плана аналитических работ          Распределение ролей и аналитических работ между участниками аналитической группы проекта          Ответы на вопросы и предложения участников аналитической группы проекта          Достижение соглашений с владельцами ресурсов о выделении ресурсов для выполнения аналитических работ в проекте</p>
---	--

<p>ПК-2 Разработка стратегии управления изменениями в организации</p>	<p>ИД-1.ПК-2 Знать:</p> <p>Теория заинтересованных сторон</p> <p>Методики оценки деятельности организации в соответствии с разработанными показателями</p> <p>Сбор, анализ, систематизация, хранение и поддержание в актуальном состоянии информации для бизнес-анализа</p> <p>Предметная область и специфика деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа</p> <p>Методика организации и управления временем (тайм-менеджмент)</p> <p>Стратегии управления изменениями</p> <p>Способы оценки и основы обеспечения информационной безопасности в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа</p> <p>Теория межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии</p> <p>Перспективные и существующие цифровые технологии и цифровые возможности для бизнеса в контексте предметной области и специфики деятельности организации</p> <p>Возможности использования свободно распространяемого программного обеспечения в организации в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа</p> <p>Инструменты, техники моделирования, оценки решения, анализа бизнес-ситуации и предметной области</p> <p>Основанные на планах и на изменениях (гибкие) подходы к организации проектной работы</p> <p>Управление рисками</p>
	<p>ИД-2.ПК-2 Уметь:</p> <p>Планировать, организовывать и проводить встречи и обсуждения с заинтересованными сторонами, в том числе с использованием инструментов (платформ) онлайн-коммуникаций</p> <p>Использовать техники эффективных коммуникаций</p> <p>Выявлять, регистрировать, анализировать и классифицировать риски, разрабатывать комплекс мероприятий по управлению ими</p> <p>Оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами</p> <p>Определять связи и зависимости между элементами информации для бизнес-анализа</p> <p>Представлять информацию для бизнес-анализа различными способами и в различных форматах для обсуждения с заинтересованными сторонами</p> <p>Анализировать внутренние/внешние факторы и условия, влияющие на деятельность организации</p> <p>Анализировать требования заинтересованных сторон с точки зрения критериев качества, определяемых выбранными подходами</p> <p>Применять IT-инструменты (приложения и платформы) для обеспечения работ по бизнес-анализу</p> <p>Разрабатывать бизнес-кейсы</p> <p>Производить анализ деятельности организации</p> <p>Моделировать объем и границы работ</p> <p>Моделировать текущее и будущее (желаемое) состояние организации</p> <p>Отбирать, применять и адаптировать соответствующие методы, инструменты и техники анализа бизнес-ситуации и предметной области, включая методы анализа данных</p> <p>Выбирать и обосновывать модели управления изменениями</p>

<p>ПК-2 Разработка стратегии управления изменениями в организации</p>	<p>ИД-3.ПК-2 Иметь практический опыт:          Определение цели и задач стратегических изменений в организации          Определение основных параметров и ключевых показателей эффективности разрабатываемых стратегических изменений в организации          Определение критериев оценки успеха стратегических изменений в организации          Оценка соответствия изменений стратегическим целям организации          Определение заинтересованных сторон, которые должны быть вовлечены в инициативу по реализации стратегических изменений в организации          Определение основных аспектов организации, которые могут быть затронуты стратегическими изменениями          Выбор стратегии в составе группы экспертов          Определение промежуточных состояний при реализации выбранной стратегии изменений в организации          Разработка планов реализации стратегических изменений в организации          Мониторинг процесса проведения стратегических изменений в организации</p>
<p>ПК-1 Определение направлений развития организации</p>	<p>ИД-1.ПК-1 Знать:          Методики оценки деятельности в соответствии с разработанными показателями          Методы сборки, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации для бизнес-анализа          Предметная область и специфика деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа          Инструменты, техники моделирования, анализа бизнес-ситуации и предметной области          Возможности использования свободно распространяемого программного обеспечения в организации в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа          Перспективные и существующие цифровые технологии и цифровые возможности для бизнеса в контексте предметной области и специфики деятельности организации          Управление рисками          Теория межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии          Методика организации и управления временем (тайм-менеджмент)          Способы оценки и основы обеспечения информационной безопасности в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа          Стратегии управления изменениями          Языки и инструменты визуального моделирования          Основанные на планах и на изменениях (гибкие) подходы к организации проектной работы</p>

ПК-1 Определение направлений развития организации	<p>ИД-2.ПК-1 Уметь:</p> <p>Планировать, организовывать и проводить встречи и обсуждения с заинтересованными сторонами, в том числе с использованием инструментов (платформ) онлайн-коммуникаций</p> <p>Использовать техники эффективных коммуникаций</p> <p>Выявлять, регистрировать, анализировать и классифицировать риски, разрабатывать комплекс мероприятий по управлению ими</p> <p>Оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами</p> <p>Определять связи и зависимости между элементами информации для бизнес-анализа</p> <p>Применять IT-инструменты (приложения и платформы) для обеспечения работ по бизнес-анализу</p> <p>Представлять информацию для бизнес-анализа различными способами и в различных форматах для обсуждения с заинтересованными сторонами</p> <p>Анализировать внутренние/внешние факторы и условия, влияющие на деятельность организации</p> <p>Анализировать требования заинтересованных сторон с точки зрения критериев качества, определяемых выбранными подходами</p> <p>Разрабатывать бизнес-кейсы</p> <p>Производить анализ деятельности организации</p> <p>Моделировать текущее и будущее (желаемое) состояние организации</p> <p>Отбирать, применять и адаптировать соответствующие методы, инструменты и техники анализа бизнес-ситуации и предметной области, включая методы анализа данных</p> <p>Пользоваться системами анализа и визуализации данных</p>
	<p>ИД-3.ПК-1 Иметь практический опыт:</p> <p>Оценка текущего состояния организации</p> <p>Определение параметров будущего состояния организации</p> <p>Выявление, анализ и оценка несоответствия между параметрами текущего и будущего состояний организации</p> <p>Оценка бизнес-возможностей организации, необходимых для проведения стратегических изменений в организации</p>

## 5. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ И ПОДГОТОВКИ ЕЕ К ЗАЩИТЕ

Порядок выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки ее к защите определен в характеристике ОПОП в индивидуальном плане научно-исследовательской работы обучающегося и установлен положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, магистратуры (далее-Порядок). Порядок размещен в ЭИОС и на сайте университета <https://www.usue.ru/studentam/perechen-tem-vypusknyh-kvalifikacionnyh-rabot/>

Характеристика ОПОП размещена в портфолио, в ЭИОС и на сайте университета (в разделе «Сведения об образовательной организации/Образование» <https://www.usue.ru/sveden/education/> )

Этапы	Содержание этапа	Сроки исполнения	Исполнители
-------	------------------	------------------	-------------

		Очная/ Очно-заочная/ Заочная формы обучения	
1 этап подготовительный	Утверждение перечня тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся	до начала реализации программы  актуализация не позднее чем за 6 месяцев до начала ГИА.	Выпускающая кафедра
2 этап ознакомительный	Ознакомление обучающихся с перечнем тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся	В течении 1 месяца после зачисления  В соответствии с индивидуальным планом научно-исследовательской работы обучающегося	Перечень размещается в ЭИОС и на сайте университета <a href="https://www.usue.ru/studentam/perechen-tem-vypusknih-kvalifikacionnyh-rabot">https://www.usue.ru/studentam/perechen-tem-vypusknih-kvalifikacionnyh-rabot</a>
	Выбор и утверждение темы ВКР Закрепление руководителей ВКР		Выпускающая кафедра. Закрепляется приказом директора института
	Разработка и утверждение индивидуального плана научно-исследовательской работы		Руководитель обучающегося по программе магистратуры (далее – научный руководитель)
3 этап написание ВКР обучающимся, проведение индивидуальных консультаций с обучающимся	Приложение 1	В соответствии с индивидуальным планом научно-исследовательской работы обучающегося	Обучающийся Научный руководитель (руководитель практики)
4 этап Допуск к защите ВКР	К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план	В соответствии с графиком учебного процесса, распределение выпускников на защиту ВКР по датам производится секретарем ГЭК, утверждается директором института за 3 дня до даты защиты.	Директор института Приказ директора института

	Утверждение расписания защит ВКР, с указанием дат, времени и мест проведения защиты ВКР	Не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения защиты ВКР	Распоряжение директора института доводится расписание до сведения обучающихся, председателей и членов ГЭК и АК, секретарей ГЭК, руководителей и консультантов ВКР путем размещения в ЭИОС и на официальном сайте университета, в разделе расписание <a href="https://www.usue.ru/raspisanie/">https://www.usue.ru/raspisanie/</a>
5 этап Подготовка к защите ВКР	Уточнения и дополнения по темам ВКР, руководителям, рецензентам, консультантам.	допускается вносить не позднее чем за 10 дней до начала ГИА	Выпускающая кафедра. Все уточнения и дополнения утверждаются внесением изменений в приказ об утверждении тем ВКР На основании заявления обучающегося и служебной записки заведующего кафедрой с обоснованием причин.
	Нормоконтроль		
	Проверка ВКР в системе «Антиплагиат.ВУЗ»	При сдаче ВКР научному руководителю	Обучающийся Научный руководитель Руководитель ВКР
	Утверждение рецензентов из числа лиц, являющихся специалистами по теме ВКР и не являющихся работниками университета	Не позднее, чем за 1 месяц до даты ее защиты ВКР.	Выпускающая кафедра. Утверждаются распоряжением директора института
	Представление ВКР руководителю для получения отзыва	не позднее чем за 17 календарных дней до начала защиты	Обучающийся
	Представление ВКР рецензенту для получения рецензии	не позднее чем за 12 календарных дней до защиты.	Обучающийся

	Оформление аннотации и разрешения на размещение работы в ЭБС университета	Не позднее чем за 3 дня до проведения процедуры защиты ВКР	Обучающийся
	Ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией	не позднее чем за 5 календарных дней до защиты ВКР.	Заведующий кафедрой Научный руководитель Руководитель ВКР
	Предоставление секретарю ГЭК: - ВКР; - Отзыва руководителя; - Рецензии на ВКР.	не позднее чем за 2 календарных дня до защиты ВКР	Обучающийся Научный руководитель Руководитель ВКР
6 этап Защита ВКР	Защита ВКР	По расписанию	Обучающийся Члены ГАК

Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдаются в установленном порядке документы об образовании и о квалификации.

Лицам, не прошедшим государственную итоговую аттестацию или получившим на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией.

## 6. ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Защита выпускной квалификационной работы демонстрирует уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Критерии оценки	Индикатор	Уровень сформированности компетенции
Актуальность выбранной темы, обоснованность значимости проблемы для объекта исследования	В работе четко обоснована актуальность темы ВКР с точки зрения значимости проблемы исследования. Формулировки точные и аргументированные.	отлично/высокий
	В работе недостаточно полно обоснована актуальность темы ВКР и значимость проблемы исследования. Допускаются отдельные недочеты в формулировках.	хорошо/средний
	Актуальность темы ВКР обоснована не точно. Значимость проблемы исследования сформулирована фрагментарно.	удовлетворительно/ достаточный
	В работе не обоснована актуальность проблемы.	неудовлетворительно /компетенция не сформирована

Научная новизна исследования, его теоретическая и практическая значимость	Сформулированы четко элементы научной новизны. В работе обоснована теоретическая значимость исследования, отражена его связь с задачами профессиональной деятельности. Работа содержит рекомендации по использованию результатов проведенного исследования на практике.	отлично/высокий
	Элементы научной новизны сформулированы. В работе не четко обоснована теоретическая значимость исследования, отражена связь исследования с задачами профессиональной деятельности. Работа содержит элементы рекомендаций по использованию результатов проведенного исследования на практике.	хорошо/средний
	В работе не обоснована теоретическая значимость исследования, связь исследования с задачами профессиональной деятельности не четко определена. Практическая направленность работы выражена слабо.	удовлетворительно/ достаточный
	В работе не определены четко элементы научной новизны. Отсутствует практическая направленность.	неудовлетворительно /компетенция не сформирована
Обзор источников по проблеме исследования, использование информационных баз данных	Проведен комплексный обзор научных российских и иностранных источников. Корректно использует литературные источники. Работа содержит материал иностранного источника, самостоятельно переведенного обучающимся. Используются данные информационных баз данных, нормативно правовые акты, статистические данные, данные организаций.	отлично/высокий
	Проведен обзор научных российских и иностранных источников. Работа содержит ссылки на материал переводов иностранного источника. Используются данные общедоступных информационных баз данных, нормативно правовые акты. Не используются данные организаций.	хорошо/средний
	Проведен обзор научных российских и иностранных источников. Работа содержит ссылки на материал иностранного источника, который цитируется в трудах российских ученых, использованных в ВКР. Присутствуют ошибки в применении информационных баз данных, нормативно-правовых актов. Не используются данные организаций.	удовлетворительно/ достаточный
	Отсутствуют источники на иностранном языке. Отсутствует материал работы с использованием информационных баз данных.	неудовлетворительно /компетенция не сформирована
Четкость формулировок цели и задач исследования, методическая	Цель и задачи исследования грамотно сформулированы, структура работы им полностью соответствует. Правильно выбраны и применены необходимые методы исследования.	отлично/высокий

грамотность	Цель и задачи грамотно сформулированы, структура работы в основном им соответствует. Имеются незначительные ошибки в выборе и/или применении методов исследования.	хорошо/средний
	Цель и задачи сформулированы недостаточно четко, слабо связаны со структурой работы. Имеются грубые ошибки в выборе и/или применении методов исследования.	удовлетворительно/ достаточный
	Аппарат исследования не продуман или отсутствует его описание; не сформулированы цель и задачи.	неудовлетворительно /компетенция не сформирована
Логичность изложения материала. Наличие аргументированных выводов по результатам работы, их соответствие целевым установкам	В работе имеется четкая структура, внутреннее единство и композиционная целостность, логическая последовательность изложения материала. Сделаны аргументированные выводы по результатам работы, они соответствуют целевым установкам.	отлично/высокий
	Материал изложен логично и последовательно, но имеются недочеты в структуре работы. Сделаны выводы по результатам работы, но они не всегда аргументированы. Выводы в основном соответствуют целевым установкам.	хорошо/средний
	В работе отсутствует внутреннее единство, имеются нарушения в логике и последовательности изложения материала. Выводы поверхностные, не всегда соответствуют целевым установкам.	удовлетворительно/ достаточный
	В работе отсутствует внутреннее единство, материал не структурирован. Выводы отсутствуют.	неудовлетворительно /компетенция не сформирована
Наличие обоснованных предложений по совершенствованию деятельности организации, изложение своего видения перспектив дальнейшего исследования проблемы	В работе содержатся самостоятельно сформулированные предложения по совершенствованию деятельности в организации, имеются обоснования, намечены пути дальнейшего исследования темы. (Возможно наличие акта внедрения)	отлично/высокий
	В работе сформулированы предложения по совершенствованию деятельности организации, однако обоснования выполнены недостаточно корректно. Видение перспектив дальнейших исследований не структурированное.	хорошо/средний
	Рекомендации по совершенствованию деятельности организации носят формальный характер. Видение перспектив дальнейших исследований отсутствует.	удовлетворительно/ достаточный
	Работа не носит самостоятельного исследовательского характера; не содержит анализа и практического разбора деятельности объекта исследования; не имеет выводов и рекомендаций.	неудовлетворительно /компетенция не сформирована

Уровень языковой и стилистической грамотности	Высокий уровень языковой и стилистической грамотности. В работе отсутствуют речевые и орфографические ошибки. Автор свободно владеет деловым стилем речи.	отлично/высокий
	В работе допущены некоторые стилистические и речевые погрешности, при этом автор хорошо владеет деловым стилем речи.	хорошо/средний
	Недостаточное владение деловым стилем речи. В работе имеются различного рода ошибки; опечатки исправлены не полностью.	удовлетворительно/ достаточный
	В работе имеются грубые ошибки; опечатки не исправлены	неудовлетворительно /компетенция не сформирована
Качество оформления работы	Работа оформлена в соответствии со всеми требованиями, предъявляемыми к ВКР.	отлично/высокий
	Имеются незначительные недочеты в оформлении.	хорошо/средний
	Много недочетов в оформлении.	удовлетворительно/ достаточный
	Работа имеет вид компиляции из немногочисленных источников без оформления ссылок на них или полностью заимствована работа, оформление не соответствует требованиям, предъявляемым к ВКР; поверхностное знакомство со специальной литературой; минимальный библиографический список.	неудовлетворительно /компетенция не сформирована
Наличие публикаций по теме исследования и выступления на конференциях	Имеются три и более публикаций автора по проблеме исследования в научных журналах и сборниках трудов конференций.	отлично/высокий
	Имеются две публикации автора по проблеме исследования в научных журналах и сборниках трудов конференций.	хорошо/средний
	Имеется одна публикация автора по проблеме исследования в научных журналах и сборниках трудов конференций.	удовлетворительно/ достаточный
	Нет публикации автора по проблеме исследования в научных журналах и сборниках трудов конференций	неудовлетворительно /компетенция не сформирована

Критерии и шкалы оценивания выпускной квалификационной работы в форме стартапа соответствуют критериям и шкалам оценивания выпускных квалификационных работ и устанавливаются программами государственной итоговой аттестации по образовательной(ым) программе(ам), которую(ые) осваивает каждый обучающийся, представивший выпускную квалификационную работу.

## **7. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Приложение 2. Методические рекомендации к содержанию выпускной квалификационной работы.

Приложение 3. Перечень тем выпускных квалификационных работ.

## **8. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Требования к оформлению выпускной квалификационной работы предусмотрены локальным актом университета, размещенном в портфолио, ЭИОС и на сайте университета <https://www.usue.ru/studentam/perechen-tem-vypusknyh-kvalifikacionnyh-rabot/>

## **9. ОСОБЕННОСТИ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);

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

обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты организации по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

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

В зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых: задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту; при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих: задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом; обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме; г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей): письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

## 10. АПЕЛЛЯЦИЯ

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся подает в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры защиты ВКР.

Порядок подачи апелляции предусмотрен локальным актом университета, размещенном в ЭИОС и на сайте университета

<https://www.usue.ru/studentam/perechen-tem-vypusknyh-kvalifikacionnyh-rabot/>

## **11. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ И НАУЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Сайт библиотеки УрГЭУ  
<http://lib.usue.ru/>

### **Основная литература:**

2. Гагарина Л.Г., Кокорева Е. В., Сидорова-Виснадул Б.Д. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2023. - 400 – Режим доступа: <https://znanium.ru/catalog/product/1971872>

## **12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМ ПРИ ПОДГОТОВКЕ И ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

### **Перечень лицензионного программного обеспечения:**

Microsoft Windows 10 .Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020. Срок действия лицензии -Без ограничения срока.

Astra Linux Common Edition. Договор №0417-ПО/2019 от 08.05.2019, Акт №Sk000343 от 24.05.2019 и Контракт № 35-У/2018 от 13.06.2018, Акт № УТ213 от 17.12.2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Microsoft Office 2016.Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020 Срок действия лицензии -Без ограничения срока.

### **Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

## **13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ И ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Подготовка и защита ВКР осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, баз практик (практической подготовки), обеспечивающей осуществление научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций и подготовки и защиты ВКР.

Помещения для научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ.

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения защиты ВКР предусмотрена возможность использования и демонстрации учебно-наглядных пособий, тематических иллюстраций, презентаций, в том числе с возможностью подключения к сети "Интернет" и доступа в ЭИОС УрГЭУ.

Этапы	Содержание этапа	Сроки исполнения	Исполнители
3 этап написание ВКР обучающимся, проведение индивидуальных консультаций с обучающимся	<p>Учебная практика научно-исследовательская работа</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка материала для научных публикаций на основе изучения, анализа, деятельности организаций по выполнению основных задач профессиональной деятельности, функциональных обязанностей, предусмотренных профессиональными стандартами и программами практик;</li> <li>- сбор материалов для ВКР</li> </ul> <p>Приложения к отчету</p> <p>1. Аналитическая справка (введение ВРК)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор методов и средств решения задач исследования</li> <li>- содержание, структура ВКР</li> <li>- цели, задачи</li> <li>- обоснование научной проблемы,</li> <li>- актуальность темы,</li> <li>- научная новизна</li> <li>- основные понятия исследования</li> </ul>	В соответствии с индивидуальным планом научно-исследовательской работы обучающегося	Обучающийся Научный руководитель (руководитель практики)
	<p>Производственная практика научно-исследовательская работа</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка и публикация материалов тезисов статей, докладов для участия в научных мероприятиях (круглых столах, конференциях и др.)</li> <li>- сбор материалов для написания первой главы ВКР</li> </ul> <p>Приложения к отчету</p> <p>1. Статья, тезисы, доклад для дальнейшей публикации</p> <p>2. Первая глава ВКР</p>	В соответствии с индивидуальным планом научно-исследовательской работы обучающегося	Обучающийся Научный руководитель (руководитель практики)
	Производственная практика	В соответствии с индивидуальным планом	Обучающийся Научный руководитель

	<p>научно-исследовательская работа</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- публикация первой научной статьи.</li> <li>- сбор материала для второй главы ВКР</li> </ul>	<p>научно-исследовательской работы обучающегося</p>	<p>(руководитель практики)</p>
	<p>Производственная практика</p> <p>Практика по профилю профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приобретение опыта управленческой и организационной работы в коллективе;</li> <li>- сбор материала для написания второй научной статьи</li> <li>- Написание второй главы ВКР</li> </ul>	<p>В соответствии с индивидуальным планом научно-исследовательской работы обучающегося</p>	<p>Обучающийся</p> <p>Научный руководитель (руководитель практики)</p>
	<p>Производственная практика</p> <p>Научно-исследовательская работа</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- апробация результатов теоретических исследований.</li> <li>- подготовка и публикация второй научной статьи</li> </ul>	<p>В соответствии с индивидуальным планом научно-исследовательской работы обучающегося</p>	<p>Обучающийся</p> <p>Научный руководитель (руководитель практики)</p>
	<p>Производственная практика</p> <p>Преддипломная практика</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- написание и представление всех глав ВКР.</li> <li>- предзащита ВКР.</li> </ul> <p>Приложения к отчету</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ВКР (полностью)</li> <li>2. Список трудов</li> <li>3. Акты внедрения (при необходимости и наличии)</li> </ol>	<p>В соответствии с индивидуальным планом научно-исследовательской работы обучающегося</p>	<p>Обучающийся</p> <p>Научный руководитель (руководитель практики)</p>



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Уральский государственный экономический университет»**  
**(УрГЭУ)**

---

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ**  
**КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Екатеринбург  
2025

# 1 ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И СОДЕРЖАНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

## 1.1 Сущность выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа (далее – ВКР) представляет собой самостоятельную и логически завершенную научно-практическую письменную работу, связанную с решением задач того вида (видов) деятельности, к которым готовится бакалавр, специалист, магистр.

Выпускная квалификационная работа выполняется в соответствии с учебным планом и предназначена для проверки сформированности компетенций, необходимых для решения профессиональных задач, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа.

Общие требования к ВКР:

- целевая направленность;
- четкость построения;
- логическая последовательность изложения материала;
- грамотное изложение материала;
- убедительность аргументации;
- наличие сформированной эмпирической базы исследования;
- авторская самостоятельность;
- обоснованность выводов и рекомендаций.

Выпускная квалификационная работа должна быть написана грамотным литературным языком, в структуре работы должна прослеживаться логика изложения материала, предложения и рекомендации обучающегося должны быть аргументированы и обоснованы.

## 1.2 Выбор и утверждение темы выпускной квалификационной работы

Примерная тематика ВКР разрабатывается и утверждается выпускающей кафедрой, ежегодно актуализируется (Приложение 3 к Программе ГИА) в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.

Тематика ВКР должна учитывать особенности направления подготовки (специальности), а также интересы представителей профессиональной сферы, участвующие в реализации ОПОП ВО.

Выбор темы ВКР осуществляется обучающимся по согласованию с научным руководителем и специалистами предприятия-базы преддипломной практики (организации). Кроме того, обучающийся может предложить на утверждение научному руководителю тему ВКР, не входящую в примерный перечень тем.

При выборе темы ВКР необходимо исходить из:

- 1) актуальности проблемы и значимости ее для практической деятельности организации;
- 2) интересов организации, предприятия, органа, на примере и базе которого пишется ВКР;
- 3) потребностей развития и совершенствования деятельности конкретной организации;
- 4) интересов, склонностей в научно-исследовательской работе студента, а также перспектив его будущей профессиональной деятельности;
- 5) возможности получения информации для проведения анализа и обоснования предлагаемых управленческих решений;
- 6) наличия современной специальной научной литературы для теоретического обоснования проблемы.

Обучающийся должен определиться с выбором темы ВКР до начала преддипломной практики и представить на кафедру *Заявление на утверждение темы ВКР*, подписанное им самим и согласованное научным руководителем. Бланк заявления на утверждение темы ВКР размещен в личном кабинете обучающегося <https://portfolio.usue.ru/>

Заявленные обучающимися темы ВКР утверждаются на заседании кафедры, визируются заведующим кафедрой и вносятся в приказ за месяц до начала преддипломной практики.

После утверждения темы ВКР обучающийся представляет на согласование научному руководителю план выполнения ВКР, который включается в задание на ВКР. Бланк задания на ВКР размещен в личном кабинете обучающегося <https://portfolio.usue.ru/>

### 1.3 Структура и содержание выпускной квалификационной работы

Структурными элементами ВКР являются:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть, которая состоит из трех глав, каждая из которых раскрывает тему ВКР в теоретических, аналитических и практических аспектах;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ является первой страницей работы и должен содержать все необходимые идентификационные признаки и быть выполнен по образцу макета, который кафедра своевременно доводит до студентов.

СОДЕРЖАНИЕ отражает структуру работы. В нем указывается перечень всех глав и параграфов ВКР, а также номера страниц, с которых начинается каждый из них.

ВВЕДЕНИЕ Во введении, как вступительной части ВКР, необходимо:

- обосновать актуальность выбранной темы с точки зрения практической значимости проблемы для общества в целом, отдельного хозяйствующего субъекта или региона, а также ее теоретической и методической разработанности в специальной литературе. Перед формулированием актуальности темы студент должен обосновать ее выбор;
  - определить проблему исследования для данной ВКР;
  - отразить степень разработанности темы. Для этого составляется краткий обзор литературы, который должен показать, что именно данная тема еще не раскрыта (раскрыта лишь частично или в другом аспекте) и поэтому нуждается в дальнейшей разработке.
  - определить проблему исследования для данной ВКР;
  - сформулировать цель выпускной квалификационной работы и задачи по ее достижению. Цель работы должна формулироваться достаточно четко и содержать как исследовательский этап, так и рекомендательный;
  - охарактеризовать объект и предмет исследования. Объектом исследования выступает изучаемый хозяйствующий субъект (организация, подразделение, учреждение, территория и т.п.). Предмет исследования – это система, механизм, инструмент, отношения, изучаемые студентом с целью выявления проблем и поиска путей их решения;
  - отразить информационную базу исследования, перечислив основные виды источников информации, использованных для выполнения работы, и методы ее обработки;
  - кратко описать структуру работы.
- Объем введения – 3–4 страницы текста.

**ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ РАБОТЫ** Выпускная квалификационная работа должна содержать 3 главы, каждая из которых делится на параграфы. Количество параграфов определяется исходя из логичности изложения материала, но не более 4-х в главе. Обязательными для ВКР являются логическая связь между главами, доказательность и последовательное раскрытие основной темы на протяжении всей работы. Основная часть должна составлять не менее 80% полного объема работы.

Объемы глав составляют – примерно 20-25 страниц.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ** В этой части ВКР формулируются выводы по всей работе. Основная мысль каждого параграфа выносится в заключение и логически увязывается с предыдущими и последующими выводами. В заключении отражаются степень решения поставленных задач,

полученных результатов, указывается также где и каким образом применение рекомендаций может принести практическую пользу в деятельности компании.

Объем – 3-4 страницы.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ** Список использованных источников должен содержать перечень использованных при написании ВКР нормативных правовых актов, справочных, статистических, учебных, научных периодических литературных источников, а также информации из ИНТЕРНЕТ с их полным библиографическим описанием. Источники литературы должны быть актуальными. Основная учебная и периодическая научная литература (научные статьи) не должна быть старше трех лет.

Количество использованных источников при выполнении выпускной квалификационной работы должно быть не менее 40 (для бакалавриата, специалитета), не менее не менее 50 (для магистратуры) (в том числе обязательным требованием является использование источников и литературы на иностранных языках).

**ПРИЛОЖЕНИЯ** В приложения следует выносить вспомогательный или дополнительный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст. К нему относятся промежуточные расчеты, таблицы вспомогательных цифровых данных, инструкции, методики, планы экспертного исследования, экспертные заключения, составленные по результатам, полученным в процессе написания второй главы ВКР, иллюстрации вспомогательного характера, заполненные формы отчетности, нормативные правовые акты или выдержки из них.

Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна продолжать общую нумерацию страниц основного текста.

Общий объем ВКР должен составлять ориентировочно 60-80 страниц печатного текста (без приложений) для бакалавриата и специалитета, не менее 80 страниц для магистратуры.

При выполнении работы студент должен продемонстрировать навыки работы на персональном компьютере (например, статистическая обработка материалов, выполнение графических построений, проведения математических расчетов, использование программного обеспечения для решения конкретных задач, поставленных в работе).

Оформление ВКР осуществляется в соответствии с Положением о требованиях к оформлению письменных работ обучающимися по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет».

#### **1.4 Руководство выпускной квалификационной работой**

Общее руководство и контроль за ходом выполнения ВКР осуществляет выпускающая кафедра в лице научного руководителя.

Для руководства процессом подготовки ВКР каждому обучающемуся назначается научный руководитель и (при необходимости) консультанты.

В обязанности научного руководителя ВКР входит:

- оказание содействия в формулировке темы ВКР;
- помощь в отборе учебной, научной, справочной, статистической и другой литературы, информации из современных информационных систем по теме работы;
- консультирование обучающегося;
- подготовка отзыва на ВКР.

## **2 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

### **2.1 Основные этапы и сроки выполнения выпускной квалификационной работы**

Этапы выполнения ВКР:

1. Ознакомление обучающихся с перечнем тем ВКР, предлагаемых обучающимся. Выбор обучающимся темы ВКР, ее утверждение за месяц до начала преддипломной практики. Закрепление научных руководителей ВКР. Разработка и утверждение графика подготовки ВКР.

2. Подбор научной литературы, нормативных правовых актов и ознакомление с ними до начала преддипломной практики.

3. Написание теоретической части работы с проработкой методического обеспечения для проведения анализа изучаемого объекта. Сбор аналитических данных по разработанному ранее плану.

4. Обобщение аналитических материалов и представление научному руководителю. Доработка теоретической части работы по замечаниям научного руководителя.

5. Правовое, экономическое, организационно-методическое обоснование предлагаемых решений и представление научному руководителю. Доработка аналитической части работы по замечаниям научного руководителя.

6. Разработка и обоснование рекомендаций. Доработка основной части работы по замечаниям научного руководителя.

7. Написание введения и заключения работы. Оформление библиографического списка и приложений. Все части работы должны быть представлены научному руководителю не позднее, чем за 17 дней до дня защиты.

8. Прохождение нормоконтроля и исправление замечаний по оформлению работы. Выпускающей кафедрой устанавливается график прохождения нормоконтроля. Нормоконтроль ВКР проводится не позднее чем за 8-10 календарных дней до сдачи обучающимся на кафедру законченной работы.

9. В оформленном виде работа должна быть представлена научному руководителю для получения отзыва и консультанту по расчетно-аналитической части (при наличии) – не позднее чем за 17 календарных дней до начала защиты. Об этом научным руководителем и консультантом делается запись в задании на ВКР.

10. Подготовка к защите ВКР: подготовка презентационных материалов, оформление документов на работу.

Ход выполнения ВКР контролируется научным руководителем и обсуждается на заседании кафедры по состоянию:

- за два месяца до защиты (60-70 % готовности работы);
- за три недели до защиты (95-100 % работы);
- за две недели до защиты (100 % работы).

### **2.2 Подготовка к защите выпускной квалификационной работы**

В процессе выполнения работы законченные разделы предоставляются на проверку научному руководителю и консультанту по расчетно-аналитической части (при наличии) в соответствии с утвержденным планом работы. После чего ВКР в несброшюрованном виде представляется нормоконтролеру для проверки правильности ее оформления на соответствие требованиям Положения о требованиях к оформлению письменных работ обучающимися по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет».

Работа передается научному руководителю для составления письменного отзыва за 17 дней до защиты. Получение отзыва и ознакомление с ним – не позднее, чем за 5 дней до защиты. В отзыве особое внимание уделяется работе обучающегося в ходе подготовки ВКР: ответственность, дисциплинированность, самостоятельность, активность, творчество, инициативность и т.д., способностям к исследовательской деятельности, достигнутым результатам в формировании компетенций по образовательной программе. Оценка руководителем не выставляется.

По программам магистратуры – для получения дополнительной объективной оценки ВКР направляется на внешнее рецензирование. Назначение рецензента (или рецензентов, если ВКР имеет междисциплинарный характер) проводится заведующим кафедрой из числа лиц, не работающих в Университете и являющихся специалистами в соответствующей области профессиональной деятельности. К рецензированию могут привлекаться преподаватели вузов (кандидаты и доктора наук), а также высококвалифицированные специалисты в области профессиональной деятельности, занимающие руководящие должности и компетентные в сфере исследований магистранта. Список рецензентов согласовывается и утверждается кафедрой. В рецензии рецензент должен сосредоточить внимание на актуальности темы, качестве выполненной работы, ее положительных сторонах и недостатках, а также дать непосредственную оценку соответствия работы требованиям ФГОС, выставить предлагаемую оценку.

Текст ВКР должен быть проверен на объем заимствований в системе «Антиплагиат.ВУЗ», отчет печатается и прикладывается к ВКР.

ВКР размещается в электронно-библиотечной системе УрГЭУ (<http://portfolio.usue.ru>). Перед размещением ВКР обучающимся в электронном виде заполняется аннотация и разрешение на размещение ВКР в ЭИОС Университета. Размещение – не позднее, чем за 3 дня до защиты.

В случае наличия в ВКР сведений, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность, обучающийся изымает ту часть ВКР, которая содержит информацию, не подлежащую открытому опубликованию (при наличии официального письма от организации о наличии в ВКР сведений, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность), о чем указывает в разрешении на размещение ВКР в ЭБС Университета.

### **3 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Оформление выпускной квалификационной работы выполняется на основании требований Положения о требованиях к оформлению письменных работ обучающимися по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», утвержденного приказом ректора от «21» июня 2022 г. № 1/2106-01. Положение размещено в личном кабинете обучающегося <https://portfolio.usue.ru/>

**Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ**

1. Исследование возможности применения методов кластеризации при разработке скоринговых моделей
2. Разработка скоринговой оценки заемщиков на примере кредитных историй банка
3. Технология ассоциативного анализа на примере биржевых рынков с помощью BI-платформ
4. Компаративный анализ современных BI платформ на основе данных социальных сетей
5. Интеллектуальная аналитика сбыта торговой компании на BI-платформах
6. Модуль информационной системы управления запасами организации
7. Модель определения предикторов продвижения организации в условиях цифровой трансформации
8. Инструментальные средства бизнес-аналитики для визуализации данных о бизнес-процессах компании
9. Анализ эскалируемых обращений в call-центр с применением OLAP-технологий в цифровом бизнесе.
10. Методика рейтингования массовых открытых онлайн-курсов методами теории нечетких множеств в цифровой среде
11. Совершенствование процесса взаимодействия с клиентами компании с помощью веб-технологий в цифровом бизнесе
12. Оптимизация деятельности call-центра на основе методов математического моделирования
13. Разработка сервиса для оптового интернет-магазина в условиях цифровизации
14. Создание мобильного приложения для интернет-магазина
15. Разработка модели и методики рекламной кампании на YouTube в цифровом бизнесе

16. Управление транспортными потоками в программной среде AnyLogic
17. Применение интеллектуального анализа данных для бизнес-процессов организации в цифровой экономике
18. Анализ эффективности стратегий поискового продвижения сайтов
19. Совершенствование управления складскими запасами на предприятии в среде Anylogic
20. Разработка алгоритма формирования команд на основе социально-сетевого анализа
21. Применение методов интеллектуального анализа данных в экономических исследованиях в условиях цифровой экономики
22. Разработка и внедрение программных модулей в 1С на предприятии
23. Применение методов data mining в поведенческом скоринге
24. Моделирование оптимального размещения объектов в городе методами кластерного анализа
25. Разработка автоматизированной системы оценки влияния факторов в деятельности организации
26. Разработка технологии оптимизации структуры веб-сайта на основе анализа лояльности пользователей
27. Разработка технологии анализа данных в среде QlikView на предприятии в условиях цифровизации
28. Технологии обработки открытых данных в цифровизации муниципалитетов
29. Разработка интеллектуального сервиса «стены ВКонтакте»
30. Оценка качества банковских услуг в коммерческом банке с использованием технологий нечеткого управления
31. Разработка модуля межсервисного взаимодействия для мультитранспортных перевозок
32. Разработка нечеткой модели оценки качества высшего образования
33. Цифровизация учета рабочего времени сотрудников компании

- 34.Интеллектуальная аналитика ремонта и обслуживания компьютерной техники компании
35. Внедрение системы KPI для учёта результатов работы сотрудников с использованием QlikView.
- 36.Оптимизация бизнес процессов отдела документационного обеспечения
- 37.Модель влияния работы службы поддержки на лояльность клиентов
- 38.Алгоритм random forest: инструмент технологии машинного обучения
- 39.Разработка методики экспертной оценки цифрового индекса троллинга в социальных сетях
- 40.Методы управления и анализа данных в компании
- 41.Интеллектуальный анализ факторов успеваемости студентов вуза
- 42.Цифровые технологии анализа поведения потребителей компании в сфере маркетинга.  
Алгоритм gradient boosting: инструмент технологии машинного обучения.
- 43.Модель нечеткого экспертного оценивания популярности направлений бакалавриата среди иностранных студентов вузов
- 44.Алгоритм Support vector machine: инструмент технологии машинного обучения.
- 45.Анализ результатов коммерческой деятельности компании
- 46.Интерактивная аналитика физического состояния студентов на платформе QlikView
- 47.Интеллектуальный анализ продаж на предприятии
- 48.Разработка решений для коллегиальных органов крупных компаний в рамках документооборота WSS Docs
- 49.Проектирование и разработка модуля системы управления закупками.
- 50.Анализ сервисов мобильного банка в качестве маркетингового инструмента управления лояльностью пользователей
- 51.Разработка имитационной модели кассового обслуживания магазина одежды
- 52.Технология продвижения клиентского сервиса в сети Интернет

- 53.Компаративный анализ алгоритмов машинного обучения на данных социально-экономических процессов
- 54.Визуализация данных на основе BI-платформ
- 55.Цифровые технологии анализа деятельности по учету ветеринарных препаратов
- 56.Модели создания и сопровождения сайта организации
- 57.Аналитическая оценка аварийности жилищного фонда
- 58.Модели каузальности связей лояльности клиентов
- 59.Построение модели продвижения бизнеса в сети интернет
- 60.Разработка интерактивной отчетности на основе информационного поля компании
- 61.Продвижение личного блога в социальных сетях TikTok и Instagram
- 62.Бизнес-аналитика деятельности предприятия общественного питания
- 63.Разработка панели мониторинга продаж во временных интервалах в среде QlikView 12.40
- 64.Интерактивная аналитика продаж торгового предприятия в среде Tableau Public 2020.3
- 65.Разработка автоматизированной системы учета продаж
- 66.Интеллектуальный анализ наукометрических показателей
- 67.Управление сбытом торговой компании на платформе Tableau Desktop Public 2020.3
- 68.Алгоритм Random Forest: инструмент технологии машинного обучения
- 69.Разработка информационной системы управления запасами для строительной фирмы
- 70.Особенности разработки и продвижения интернет-магазина
- 71.Компаративный анализ алгоритмов машинного обучения на основе данных социально-экономических процессов
- 72.Технология визуализации данных с помощью сервисов бизнес аналитики
- 73.Технологии создания и модели сопровождения сайта организации
- 74.Бизнес-аналитика аварийности жилищного фонда

75. Модели и технологии оценки каузальности лояльности клиентов онлайн сервисов
76. Построение модели и технологии продвижения бизнеса в сети интернет
77. Методика индивидуальной интеллектуальной оценки хоккеиста
78. Интеллектуализация бизнес - процессов digital - агентства
79. Разработка дашбордов на основе данных компании
80. Технологии продвижения личного блога в социальных сетях TikTok и Instagram
81. Бизнес-аналитика деятельности организаций общественного питания
82. Разработка панели мониторинга продаж во временных интервалах в среде QlikView 12.40
83. Бизнес-аналитика продаж торгового предприятия в среде Tableau Public 2020.3
84. Разработка интеллектуальной системы учета продаж
85. Интеллектуальная аналитика сбыта торговой компании на платформе TableauDesktopPublic 2020.3
86. Инструмент технологии машинного обучения: алгоритм Random Forest
87. Модуль информационной системы управления запасами строительной фирмы
88. Технология разработки и продвижения интернет-магазина
89. Технология визуализации данных с помощью сервисов бизнес аналитики
90. Инструментальные средства наукометрического анализа
91. Модели и технологии оценки каузальности лояльности клиентов онлайн сервисов
92. Разработка методики индивидуальной статистической оценки хоккеиста
93. Разработка дашбордов на основе данных компании-ритейлера
94. Интеллектуальный анализ наукометрических показателей вуза
95. Автоматизация бизнес-процессов digital-агентства
96. Анализ лояльности посетителей интернет-порталов