

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ушвицкий Лев Исакович
Должность: и.о. директора института экономики и управления
Дата подписания: 18.06.2026 10:47:13
Уникальный программный ключ: 46f7031a7046958ffdb4e91f81e17726331d25a8

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор института
экономики и управления
доктор экономических
наук, профессор
Ушвицкий Лев Исакович

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки	38.04.05 Бизнес-информатика
Направленность (профиль)	Интеллектуальный анализ данных и цифровые бизнес-технологии
Форма обучения	очная
Год начала обучения	2026

РАЗРАБОТАНО:

Зав кафедрой цифровых бизнес-технологий
и систем учета, доцент, кандидат экономиче-
ских наук
Калашников Александр Александрович,
доцент, кандидат экономических наук, доцент
кафедры цифровых бизнес-технологий и си-
стем учета
Глазкова Ирина Юрьевна

Ставрополь, 2026

1. Состав государственной итоговой аттестации

В соответствии Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 № 990 (далее ФГОС ВО) и образовательной программой по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика, направленность (профиль) «Интеллектуальный анализ данных и цифровые бизнес-технологии», утвержденной Учебно-методическим советом СКФУ 25.05.2026 г. в государственную итоговую аттестацию входят:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

2. Программа ГИА составлена в соответствии с требованиями:

- ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 № 990;
- образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика, направленность (профиль) «Интеллектуальный анализ данных и цифровые бизнес-технологии», утвержденной Учебно-методическим советом СКФУ;
- Положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет»;
- Положения о порядке выполнения выпускных квалификационных работ в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет»;
- Положения об учебно-методическом обеспечении образовательных программ высшего образования в ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет».

3. Компетенции, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы высшего образования

При оценке компетентности выпускник должен продемонстрировать:

Универсальные компетенции (УК):

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-1. Способен разрабатывать стратегию развития информационных технологий и инфраструктуры предприятия и управлять ее реализацией.

ОПК-2. Способен учитывать конкретные условия выполняемых задач и разрабатывать инно-

вационные решения при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий.

ОПК-3. Способен принимать решения, осуществлять стратегическое планирование и прогнозирование в профессиональной деятельности с использованием современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных, интеллектуального оборудования и систем искусственного интеллекта.

ОПК-4. Способен управлять взаимодействием с клиентами и партнерами в процессе решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-5. Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую, проектную и учебно-профессиональную деятельность для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1 - способен управлять аналитическими работами и подразделением

ПК-2- способностью к управлению проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта

ПК-3- способен управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

ПК-4- способен управлять сервисами ИТ

ПК-5- способен управлять портфелем продуктов и подразделением управления продуктами

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор института
экономики и управления
доктор экономических
наук, профессор
Ушвицкий Лев Исакович

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА**

Направление подготовки
Направленность (профиль)

Форма обучения
Год начала обучения

38.04.5 Бизнес-информатика
Интеллектуальный анализ данных и
цифровые бизнес-технологии
очная
2026

РАЗРАБОТАНО:

Зав кафедрой цифровых бизнес-технологий
и систем учета, доцент, кандидат экономиче-
ских наук

Калашников Александр Александрович,
доцент, кандидат экономических наук, доцент
кафедры цифровых бизнес-технологий и си-
стем учета

Глазкова Ирина Юрьевна

Ставрополь, 2026г.

1. Цели и задачи государственного экзамена

Целью государственного экзамена является оценка степени профессиональной подготовки выпускника по использованию теоретических знаний, практических навыков и умений, уровня сформированности компетенций для решения профессиональных задач на уровне, требуемом ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика, в соответствии с определенными сферами профессиональной деятельности и профессиональными задачами.

Задачи государственного экзамена:

- оценка системности владения выпускником теоретическими знаниями и практическими навыками по вопросам фундаментальной и профессиональной подготовки в области развития глубокой бизнес-аналитики;
- выявление уровня владения у выпускника навыками профессионального мышления будущих работников учетных служб с позиции совершенствования науки и применение методологии учета и его инструментов в системе бизнес-процессов;
- выявление уровня подготовленности выпускника к самостоятельной научно-исследовательской деятельности в условиях быстро меняющихся экономических, управленческих процессов.

2. Перечень компетенций, уровень сформированности которых должен быть проверен на государственном экзамене.

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 УК-2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. ИД-2 УК-2. Способен видеть результат деятельности и планировать последовательность шагов для его достижения. Формирует план-график реализации проекта и план контроля за его выполнением. ИД-4 УК-2. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях. ИД-5 УК-2. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1 УК-3. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели. ИД-2 УК-3. Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий. ИД-4 УК-3. Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-2 УК-5. Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1 УК-6. Находит, обобщает и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. ИД-3 УК-6. Планирует профессиональную траекторию с учетом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда. ИД-4 УК-6. Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.
---	--

Категории общепрофессиональных компетенций	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен разрабатывать стратегию развития информационных технологий и инфраструктуры предприятия и управлять ее реализацией.	ИД-1 ОПК-1. Обладает навыками разработки ИТ-стратегии предприятия. ИД-2 ОПК-1. Определяет портфель проектов, реализующих ИТ-стратегию предприятия. ИД-3 ОПК-1. Обеспечивает согласование ИТ-стратегии с бизнес-стратегией.
ОПК-2. Способен учитывать конкретные условия выполняемых задач и разрабатывать инновационные решения при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий.	ИД-1 ОПК-2. Понимает специфику предметных областей. ИД-2 ОПК-2. Понимает возможности и направления использования современных информационных и цифровых технологий для поддержки деятельности организации. ИД-3 ОПК-2. Понимает ограничения при использовании доступных информационных технологий, финансовых и организационных ресурсов.
ОПК-4. Способен управлять взаимодействием с клиентами и партнерами в процессе решения задач профессиональной деятельности.	ИД-1 ОПК-4. Применяет методы командной работы. ИД-2 ОПК-4. Проводит переговоры и разрешает конфликты.

Категории профессиональных компетенций	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-2 - способность к управлению проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	ИД-1 ПК-2. Владеет навыками идентификации конфигурации ИС ИД-2 ПК-2. Умеет подготавливать предложения по методам повышения эффективности системы управления проектами ИД-3 ПК-2. Способен проводить планирование конфигурационного управления в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ ИД-4 ПК-2. Подготовка предложений по новым инструментам и методам управления проектами ИД-5 ПК-2. Управление работами по анализу требований в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ ИД-6 ПК-2. Применяет методы хранения и обработки структурированных, полуструктурированных и неструктурированных данных
ПК-5 - способен управлять портфелем продуктов и подразделением управления продуктами	ИД-1 ПК-5. Обладает навыками управления исследованиями новых рынков ИД-2 ПК-5. Понимает развитие процессов и практик управления продуктами и их интеграции с остальными процессами организации

3. Структура государственного экзамена

Для объективной оценки уровня сформированности компетенций у выпускника структура государственного экзамена носит комплексный характер и соответствует избранным разделам из различных частей программы, формирующих конкретные компетенции. Государственный экзамен имеет междисциплинарный характер и охватывает следующие дисциплины:

- Стратегии управления проектами в профессиональной сфере;
- Технологии личностного и профессионального развития;
- Эконометрика (продвинутый уровень);
- Основы цифровой экономики;
- Методология и инструментарий моделирования бизнес-процессов;
- Управление жизненным циклом (продвинутый уровень);
- Интеллектуальный анализ данных в экономике;
- Технологии искусственного интеллекта в бизнесе;
- Научный семинар «Современные исследования информационной бизнес-аналитики»

В экзаменационный билет включаются:

- два теоретических вопроса;
- практические вопросы и задача (ситуационная задача) для проверки уровня обученности.

4. Содержание государственного экзамена

Стратегии управления проектами в профессиональной сфере

Основы проектной деятельности: жизненный цикл, классификация проектов. Формирование проектной стратегии в условиях цифровой трансформации. Управление командой и коммуникациями в проекте. Методы и инструменты планирования, исполнения, мониторинга и завершения проектов. Гибкие и классические подходы: Waterfall, Agile, Scrum, Kanban. Оценка эффективности проектных решений: ROI, NPV, KPI. Управление рисками и изменениями в проекте.

Технологии личностного и профессионального развития

Саморазвитие и самоорганизация личности: проблемы определения, основные компоненты и аспекты. Основные теоретико-методологические подходы и технологии личностного роста. Проблемы личностного и профессионального развития. Личностные и профессиональные качества. Формы самопрезентации. Взаимодействие личности и профессиональной организации. Организационная культура. Личностно-центрированный подход и технологии развития личности.

Эконометрика (продвинутый уровень)

Эконометрика: определение, предмет исследования, цель и задачи. Междисциплинарный подход к изучению экономики. Классификация задач эконометрики. Виды эконометрических моделей. Модели временных рядов. Регрессионные модели. Системы одновременных уравнений. Этапы эконометрического моделирования. Содержание постановочного этапа. Априорный этап. Этап параметризации. Осуществление информационного этапа. Этап идентификации и оценки качества модели. Интерпретация результатов моделирования. Оценка надежности эконометрических моделей парной регрессии. Оценка надежности эконометрических моделей множественной регрессии. Сферы применения ЭММ-моделирования. Эконометрические модели прогнозирования социально-экономических процессов. Производственные функции.

Основы цифровой экономики

Понятие цифровой экономики и ее отличия от традиционной. Основные тренды цифровизации. Институциональные изменения и цифровая трансформация бизнес-моделей. Цифровые платформы и экосистемы, цифровые двойники, блокчейн, интернет вещей. Цифровые компетенции и цифровая зрелость организаций. Государственная политика в области цифровой экономики: программы, стратегии, инициативы. Инфраструктура цифровой экономики. Безопасность и этика в

цифровой среде. Роль данных и аналитики в цифровой экономике. Цифровая грамотность и управление цифровыми рисками.

Методология и инструментарий моделирования бизнес-процессов

Концепции и методы моделирования процессов: BPMN, EPC, IDEF0, UML. Анализ и оптимизация бизнес-процессов. CASE-средства и цифровые платформы: Bizagi, ARIS, Camunda. Цифровизация процессов: интеграция с ERP, CRM, BI-системами. Разработка архитектуры бизнес-процессов. Связь моделей процессов с цифровыми продуктами и услугами.

Управление жизненным циклом (продвинутый уровень)

Жизненный цикл продукта и цифровой услуги. Концепция жизненного цикла в бизнесе и ИТ. Взаимосвязь между жизненным циклом, управлением проектами и процессами. Стратегии развития и вывода продукта на рынок. Применение моделей Product Lifecycle Management (PLM). Метрики и контроль этапов жизненного цикла.

Интеллектуальный анализ данных в экономике

Основные методы: кластеризация, классификация, ассоциативные правила, деревья решений, нейросети. Подготовка данных, очистка, редактирование и визуализация. Применение методов анализа в экономике: прогнозирование спроса, поведенческая аналитика, выявление аномалий. Программные инструменты (Python, R, RapidMiner и др.). Интерпретация и валидация моделей. Этика и безопасность при работе с данными.

Технологии искусственного интеллекта в бизнесе

Основные концепции ИИ: машинное обучение, нейронные сети, обработка естественного языка. Алгоритмы и архитектуры ИИ, примеры применения в бизнес-среде. Автоматизация бизнес-процессов с использованием ИИ. Цифровые ассистенты, чат-боты, интеллектуальные рекомендательные системы. Влияние ИИ на управление, маркетинг, логистику и обслуживание клиентов. Регулирование и этические вопросы использования ИИ в экономике.

Научный семинар «Современные исследования информационной бизнес-аналитики»

Наука и ее роль в современном обществе. Современная наука. Основные концепции. Наука и научное исследование в области информационных технологий. Этапы развития современных бизнес-процессов. Бизнес-аналитика и ее сущность. Современные научные подходы в области бизнес-аналитики. Анализ и синтез научной информации, постановка исследовательских задач.

Презентация и защита результатов научной работы. Научные публикации: структура, оформление, рецензирование. Исследования в сфере цифровизации, ИИ, бизнес-моделирования.

5. Перечень примерных вопросов для подготовки к государственному экзамену

Теоретические вопросы

1. Стратегии управления проектами в профессиональной сфере

Раскройте этапы жизненного цикла проекта и их особенности.

В чем заключаются отличия между гибкими и каскадными подходами к управлению проектами?

Как формируется проектная стратегия в условиях цифровой трансформации?

Методы оценки эффективности проекта: сравнение NPV, ROI, KPI.

Как осуществляется управление рисками на различных стадиях проекта?

Роль проектной команды и коммуникаций в успешной реализации проекта.

Примеры использования Scrum и Kanban в реальных бизнес-кейсах.

2. Технологии личностного и профессионального развития

Что включает в себя личностно-центрированный подход в профессиональном развитии?

Какие основные технологии применяются для развития soft skills?

Как соотносятся профессиональная идентичность и организационная культура?
Влияние самоорганизации на карьерную траекторию в цифровую эпоху.
Современные методы оценки и развития управленческих компетенций.

3. Эконометрика (продвинутый уровень)

Опишите этапы построения эконометрической модели.
В чем состоят отличия между парной и множественной регрессией?
Как осуществляется диагностика и оценка качества эконометрической модели?
Примеры применения моделей временных рядов в прогнозировании.
Интерпретация коэффициентов регрессии: экономический смысл и статистическая значимость.
Какие ошибки могут возникать при использовании моделей с одновременными уравнениями?

4. Основы цифровой экономики

Как цифровая экономика трансформирует традиционные отрасли?
Принципы построения цифровых платформ и экосистем.
Что такое цифровая зрелость организации и как она измеряется?
Роль больших данных в принятии управленческих решений.
Основные риски и вызовы цифровизации для государства и бизнеса.
Этические аспекты обработки персональных данных в цифровой среде.

5. Методология и инструментарий моделирования бизнес-процессов

Сравните нотации BPMN, EPC и IDEF0: сферы применения и ключевые особенности.
Как осуществляется анализ и оптимизация бизнес-процессов?
Примеры интеграции бизнес-моделей с ERP и CRM-системами.
Что включает архитектура бизнес-процессов организации?
Роль CASE-средств в цифровой трансформации бизнес-процессов.

6. Управление жизненным циклом (продвинутый уровень)

Что представляет собой концепция жизненного цикла цифрового продукта?
Как реализуются стратегии вывода продукта на рынок?
Примеры применения PLM-систем в бизнесе.
Связь между жизненным циклом продукта и проектным управлением.
Метрики эффективности на различных этапах жизненного цикла.

7. Интеллектуальный анализ данных в экономике

Принципы кластеризации и их применение в анализе потребительского поведения.
Сравнение методов классификации: логистическая регрессия, деревья решений, нейросети.
Этапы подготовки данных для интеллектуального анализа.
Примеры применения ассоциативных правил в ритейле.
Этические аспекты анализа персональных данных.
Подходы к интерпретации и валидации моделей машинного обучения.

8. Технологии искусственного интеллекта в бизнесе

Что такое машинное обучение и как оно используется в бизнес-практике?
Роль ИИ в трансформации маркетинга и обслуживания клиентов.
Разновидности рекомендательных систем и принципы их работы.
Как ИИ влияет на принятие управленческих решений?
Проблемы регулирования и правовые аспекты применения ИИ.
Примеры использования NLP (обработки естественного языка) в корпоративных приложениях.

9. Научный семинар «Современные исследования информационной бизнес-аналитики»

Современные тренды в развитии бизнес-аналитики как научной дисциплины.

Как формулируются цели и задачи научного исследования?

Что включает в себя структура научной публикации?

Принципы критического анализа научных источников.

Построение и защита научной гипотезы на примере темы цифровизации.

Обзор современных направлений исследований в области ИИ и бизнес-моделирования.

Практикоориентированные задачи (ситуационные задачи)

Стратегии управления проектами

1. Задача: Вам необходимо внедрить новую CRM-систему в компании численностью 500 сотрудников. Определите подход к управлению проектом (Waterfall или Agile), обоснуйте выбор и опишите ключевые этапы реализации.

2. Задача: В ходе проекта команда сталкивается с сопротивлением сотрудников. Опишите, какие инструменты управления изменениями и коммуникациями вы примените.

3. Задача: Рассчитайте NPV и ROI IT-проекта стоимостью 3 млн руб. при ожидаемой выгоде в 1 млн руб. в год на протяжении 5 лет. Дисконт — 10%.

Технологии личностного и профессионального развития

4. Задача: Вы стали руководителем команды аналитиков. Определите план развития soft и hard skills команды на полгода.

5. Задача: Сформируйте личный план профессионального развития в ИТ-профессии с учетом цифровых компетенций.

6. Задача: У вас возник конфликт с коллегой по поводу методов анализа данных. Опишите стратегию поведения, опираясь на принципы конструктивной коммуникации.

Эконометрика (продвинутый уровень)

7. Задача: На основе набора данных постройте модель множественной регрессии для оценки влияния уровня образования и дохода на расходы населения.

8. Задача: Оцените устойчивость модели временных рядов для прогнозирования курса валют.

9. Задача: Проанализируйте остатки регрессионной модели на наличие автокорреляции и предложите решение.

Основы цифровой экономики

10. Задача: Предложите план цифровой трансформации традиционного производственного предприятия, включая платформенные решения.

11. Задача: Оцените уровень цифровой зрелости компании по шкале Gartner и предложите рекомендации по ее повышению.

12. Задача: Разработайте политику управления цифровыми рисками для малого бизнеса в условиях роста киберугроз.

Моделирование бизнес-процессов

13. Задача: Смоделируйте бизнес-процесс «Прием заказов» для интернет-магазина с использованием BPMN.

14. Задача: Проведите анализ бизнес-процесса доставки товаров и предложите его оптимизацию с помощью цифровых инструментов.

15. Задача: Используя ARIS или Bizagi, разработайте схему взаимодействия отделов в процессе «Управление возвратами».

Управление жизненным циклом

16. Задача: Определите стадии жизненного цикла IT-продукта для мобильного приложения банка и укажите ключевые метрики на каждом этапе.

17. Задача: У вас есть продукт на стадии зрелости. Какие решения по управлению жизненным циклом вы примете?

18. Задача: Опишите, как согласовать стратегию развития продукта с методами проектного управления.

Интеллектуальный анализ данных в экономике

19. Задача: Проведите кластерный анализ регионов России по показателям ВРП, безработицы и цифровой доступности. Опишите интерпретацию.

20. Задача: Постройте модель дерева решений для классификации заемщиков по риску дефолта.

21. Задача: Выявите аномалии в потребительских расходах клиентов с использованием метода локальных выбросов (LOF).

Технологии искусственного интеллекта в бизнесе

22. Задача: Разработайте архитектуру чат-бота для службы поддержки на базе NLP и машинного обучения.

23. Задача: Предложите ИИ-решение для автоматизации оценки кандидатов на вакансию в HR-отделе.

24. Задача: Определите ключевые критерии внедрения рекомендательной системы в интернет-магазине.

Научный семинар

25. Задача: Опишите, как вы будете формулировать научную гипотезу в исследовании влияния цифровизации на устойчивость бизнеса.

26. Задача: Составьте план научной статьи по теме применения Big Data в малом бизнесе: структура, источники, выводы.

27. Задача: Оцените этические риски при исследовании данных, полученных с помощью веб-скрейпинга.

28. Задача: В рамках проекта по цифровой трансформации муниципалитета предложите методологию оценки социального эффекта, используя эконометрические модели и ИАД.

29. Задача: Проведите сравнение бизнес-модели цифрового стартапа и традиционного предприятия, применив инструменты моделирования процессов и анализа данных.

30. Задача: Разработайте концепт дашборда для мониторинга KPI цифровой платформы, включая источники данных и методы визуализации.

6. Список рекомендуемой литературы

Список рекомендуемой литературы:

Стратегии проектного управления в профессиональной сфере

1) Крумина К.В. Управление проектами : учебное пособие / Крумина К.В., Полковникова С.Г.. — Омск : Омский государственный технический университет, 2020. — 118 с. — ISBN 978-5-8149-3133-7. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115453.html> (экземпляров неограниченно)

2) Троицкая Н.Н. Управление проектами : учебное пособие / Троицкая Н.Н.. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2020. — 82 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116005.html> (экземпляров неограниченно)

3) Толстых Т.О. Управление проектами : учебник / Толстых Т.О., Савон Д.Ю.. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2020. — 142 с. — ISBN 978-5-907226-86-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106742.html> (экземпляров неограниченно)

4) МГТУ им. Н.Э. Баумана Управление проектами: методология управления проектами в соответствии с международным стандартом ISO 21500:2012. — Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2021. — 235 с.

Технологии личностного и профессионального развития

5) Кови С. Р. Семь навыков высоко эффективных людей: мощные инструменты развития личности Электронный ресурс / Стивен Кови Р. ; пер. О. Кириченко ; ред. Е. Харитоновой. - Семь навыков высоко эффективных людей: мощные инструменты развития личности, 2020-08-26. - Москва : Альпина Паблишер, 2019. - 373 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-9614-1029-7

6) Шкатулла, В. И. Подбор и управление персоналом (как работодателю и работнику найти друг друга) : науч.-попул. изд. / В.И. Шкатулла. - М. : Ред. "Рос. газеты", 2017. - 160 с. - (Библиотечка "Российской газеты", Вып. № 14)

Эконометрика (продвинутый уровень)

7) Максимова, В.Ф. Микроэкономика : учебник / В.Ф. Максимова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Университет Синергия, 2020. — 468 с. —<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571516>, экземпляров неограничено

8) Величко, А. С. Эконометрика в Eviews : Учебно-методическое пособие / Величко А. С. - Саратов : Вузовское образование, 2016. - 66 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks.

9) Орлов, А. И. Эконометрика : учебное пособие / Орлов А. И. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 677 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks.

10) Тимофеев, В. С. Эконометрика / В.С. Тимофеев ; А.В. Фадеенков ; В.Ю. Щеколдин. - Новосибирск : НГТУ, 2014. - 345 с. - (Учебники НГТУ). - ISBN 978-5-7782-1222-0

11) Гладилин, А. В. Эконометрика : учеб. пособие / А. В. Гладилин, А. Н. Герасимов, Е. И. Громов. - Ростов н/Д : Феникс, 2014. - 297 с. : ил. - (Высшее образование). - Гриф: Доп. УМО. - Библиогр.: с. 278-281. - Прил.: с. 287-292. - ISBN 978-5-222-17387-9

12) Тимофеев В.С., Фадеенков А.В., Щеколдин В.Ю. Эконометрика / В.С. Тимофеев, А.В. Фадеенков, В.Ю. Щеколдин. — Новосибирск: НГТУ, 2014. — 345 с. — ISBN 978-5-7782-1222-0.

Основы цифровой экономики

13) Горбунов В.А., Кузнецов В.Н. Цифровая экономика: основы и практика / В.А. Горбунов, В.Н. Кузнецов. — Москва: Юрайт, 2022. — 210 с. — ISBN 978-5-534-14202-0.

Методология и инструментарий моделирования бизнес-процессов

14) Гарсия-Сааведра, С. Моделирование бизнес-процессов: теория и практика / С. Гарсия-Сааведра. — Москва: Вильямс, 2021. — 312 с. — ISBN 978-5-8459-2143-4.

Управление жизненным циклом (продвинутый уровень)

15) Бенни, Дж. Управление жизненным циклом продукта / Дж. Бенни. — Нью-Йорк: Wiley, 2020. — 520 с. — ISBN 978-1-119-51465-7.

Интеллектуальный анализ данных в экономике

16) Шмидт, Р. Интеллектуальный анализ данных: методы и приложения / Р. Шмидт. — 2-е изд. — Берлин: Springer, 2018. — 352 с. — ISBN 978-3-319-78494-2.

Технологии искусственного интеллекта в бизнесе

17) Ли, К. Искусственный интеллект в бизнесе: стратегии и практики / К. Ли. — Нью-Йорк: McGraw-Hill, 2021. — 420 с. — ISBN 978-1-260-46943-2.

Научный семинар «Современные исследования информационной бизнес- аналитики»

18) Пытьев, Ю. П. Вероятность, возможность и субъективное моделирование в научных исследованиях: математические и эмпирические основы, приложения: монография / Ю.П. Пытьев. - Москва: Физматлит, 2017. - 257 с.

19) Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / М.Ф. Шкляр. - 6-е изд. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 208 с.

Интернет-ресурсы:

1. Профессиональная база данных Аудит-ИТ // Режим доступа: <https://www.audit-it.ru>
2. <http://ecsocman.edu.ru/db/msg/26588.html> – Федеральный образовательный портал
3. <https://elibrary.ru> – Научная электронная библиотека eLibrary
4. <https://cyberleninka.ru> – Открытая научная библиотека CyberLeninka
5. <https://stepik.org> – Российская образовательная платформа Stepik
6. <https://openedu.ru> – Национальная платформа открытого образования
7. <https://www.bizagi.com> – Платформа моделирования бизнес-процессов Bizagi
8. <https://datahub.io> – Портал открытых данных DataHub
9. <https://www.gks.ru> – Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики
10. <http://minfin.ru> – Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации
11. <https://pravo.gov.ru> – Официальный интернет-портал правовой информации
12. <https://www.consultant.ru> – Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
13. <https://www.kaggle.com> – Платформа соревнований и проектов по анализу данных Kaggle
14. <https://github.com> – Репозитории и проекты по цифровым технологиям и ИАД
15. <https://www.statsoft.ru> – Платформа Statistica / StatSoft Россия
16. <https://habr.com> – Сообщество IT-специалистов и аналитиков Habr
17. <https://vc.ru> – Портал о цифровом бизнесе, технологиях и стартапах VC.ru
18. <https://www.nlr.ru> – Официальный сайт Российской национальной библиотеки
19. <http://brn.com.ru> – Сайт «Бизнес форум, бизнес-планирование, бизнес-идеи»
20. <http://eduhmao.ru/info/1/4382/> – Информационно-просветительский портал
21. <https://www.audit-it.ru> – Информационный ресурс по аудиту и ИТ
22. <https://www.statdata.ru> – Российские статистические и аналитические данные
23. <https://rosstat.gov.ru> – Единый портал статистики России
24. <https://data.gov.ru> – Официальный портал открытых данных РФ
25. <https://infostart.ru> – Сообщество автоматизаторов 1С и цифровых решений
26. <https://postnauka.ru> – Образовательный научный портал
27. <https://digital.gov.ru> – Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ

Информационные справочные системы

1. Информационная справочная система ЕМИСС // Режим доступа: <https://www.fedstat.ru/>
2. Информационная справочная система «Эталон» // Режим доступа: <http://www.eto zakon.ru/>
3. Профессиональная база данных «Всероссийская система данных о компаниях и бизнесе "За честный бизнес"» // Режим доступа: <https://zachestnyibiznes.ru>
4. Профессиональная база данных Росстата // Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/
5. Информационная справочная система КонсультантПлюс // Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
6. Информационная справочная система ГАРАНТ.РУ // Режим доступа: <http://www.garant.ru>

Программное обеспечение:

1. Statistica Base for Windows 12/10 версия 10. Договор № 76-эа/14 от 12.01.2015 г. (бессрочная лицензия)
2. IBM SPSS Statistics Base полнофункциональная статистическая система, предназначенная для решения исследовательских и бизнес-задач при помощи анализа данных, предназначена для

поддержки всех этапов аналитического процесса.
<http://www.predictivesolutions.ru/software/statistics.htm>

3. Diasoft Fa#. Версия 8. Комплексная система автоматизации деятельности финансовых институтов: Diasoft Fa# Bank Back модуль расчетно-кассового обслуживания, Diasoft Fa# Retail Back модуль учета депозитов физических лиц. Модуль типовых схем кредитования. Модуль учета обеспечения кредитов. Модуль управления нормой резервирования. Модуль автоматизации работы с пластиковыми картами. Support <http://www.diasoft.ru/banks/products/fa/>. Бессрочная лицензия. Договор 212/16-1Л-О от 19.12.2016. На текущий момент окончания поддержки не анонсировано.

4. 1С Предприятие версия 8 Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Регистрационный номер 81601486. Договор о сотрудничестве 1С от 07.04.2015 г. Сублицензионный договор № ЛД/ИТ-00000731 от 15.05.2018 г.

7. Организация и проведение государственного экзамена

Процедура проведения государственного экзамена осуществляется в соответствии с Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГАОУ ВО СКФУ

Перед началом государственного экзамена председателем государственной экзаменационной комиссии или по его распоряжению членом государственной экзаменационной комиссии раскладываются экзаменационные билеты.

При сдаче государственного экзамена в устной форме допускается присутствие в аудитории не более 7 студентов. Каждый студент самостоятельно выбирает экзаменационный билет один раз посредством произвольного извлечения. Номер билета фиксируется секретарем ГЭК в соответствующем протоколе.

На подготовку к ответу на экзаменационный билет студенту отводится, как правило, 30 минут. При подготовке студент имеет право пользоваться программой государственного экзамена, а также с разрешения ГЭК - справочной литературой. Студенты, использующие при подготовке к ответу другую учебную литературу, средства связи и электронно-вычислительную технику (кроме калькулятора), с государственного экзамена удаляются. В протоколе после слов «Признать, что студент сдал государственный экзамен с оценкой» заносится запись «неудовлетворительно. Студент удален с государственного экзамена за нарушение порядка проведения государственного экзамена». В экзаменационной ведомости студенту также проставляется оценка «неудовлетворительно».

При оценке ответа студента на государственном экзамене учитывается уровень сформированности компетенций, другие требования, предъявляемые фондом оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации, разработанным выпускающей кафедрой по каждой образовательной программе.

По окончании ответа студента председатель и члены комиссии могут задавать дополнительные вопросы (как правило, не более трех). Секретарь комиссии вносит в протокол задания билета, дополнительные вопросы членов комиссии, а также общую характеристику ответа студента на все вопросы.

В случае если студент по состоянию здоровья не смог ответить на задания экзаменационного билета, в протокол после слов «Общая характеристика ответа...» вносится запись «Студент по состоянию здоровья не смог ответить на задания экзаменационного билета». Факт болезни должен быть подтвержден заключением медицинских работников.

По окончании ответов студентов академической группы объявляется совещание экзаменационной комиссии, на котором присутствуют только члены комиссии. На совещании обсуждаются ответы каждого студента на задания билета и дополнительные вопросы. По итогам обсуждения каждому студенту в протокол проставляется соответствующая оценка. Секретарь комиссии заполняет экзаменационную ведомость по итогам проведения государственного экзамена.

После совещания комиссии в аудиторию приглашаются студенты академической группы.

Председатель комиссии информирует студентов о результатах государственного экзамена.

8. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

8.1 Описание показателей

Уровни сформированности-компетенции(ий), индикатора(ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: УК-2				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> <i>ИД-1 УК-2.</i> Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. <i>ИД-2 УК-2.</i> Способен видеть результат деятельности и планировать последовательность шагов для его достижения. Формирует план-график реализации проекта и план контроля за его выполнением. <i>ИД-3 УК-2.</i> Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами. <i>ИД-4 УК-2.</i> Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях. <i>ИД-5 УК-2.</i> Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или	Не способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость	Способен видеть результат деятельности и планировать последовательность шагов для его достижения.	Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.

осуществляет его внедрение).				
Компетенция: УК-3				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> <i>ИД-1 УК-3.</i> Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели. <i>ИД-2 УК-3.</i> Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий. <i>ИД-3 УК-3.</i> Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.	Не способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает	Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений.
<i>ИД-4 УК-3.</i> Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий. <i>ИД-5 УК-3.</i> Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений.				
Компетенция: УК-5.				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> <i>ИД-1. УК-5.</i> Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знание причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей. <i>ИД-2 УК-5.</i> Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.	Не способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия на среднем уровне	Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.	Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знание причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.
Компетенция: УК-6.				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i>	Не способен определять и реализовывать	Находит, обобщает и творчески использует	Планирует профессиональную	Действует в

<i>ИД-1 УК-6.</i> Находит, обобщает и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. <i>ИД-2 УК-6.</i> Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста. <i>ИД-3 УК-6.</i> Планирует профессиональную траекторию с учетом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда. <i>ИД-4 УК-6.</i> Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.	приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.	траекторию с учетом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда.	условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.
Компетенция: ОПК-1				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> <i>ИД-1 ОПК-1.</i> Обладает навыками разработки ИТ-стратегии предприятия. <i>ИД-2 ОПК-1.</i> Определяет портфель проектов, реализующих ИТ-стратегию предприятия. <i>ИД-3 ОПК-1.</i> Обеспечивает согласование ИТ-стратегии с бизнес-стратегией.	Не способен разрабатывать стратегию развития информационных технологий и инфраструктуры предприятия и управлять ее реализацией.	Обладает навыками разработки ИТ-стратегии предприятия.	Определяет портфель проектов, реализующих ИТ-стратегию предприятия.	Обеспечивает согласование ИТ-стратегии с бизнес-стратегией.
Компетенция: ОПК-2				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> <i>ИД-1 ОПК-2.</i> Понимает специфику предметных областей. <i>ИД-2 ОПК-2.</i> Понимает возможности и направления использования современных информационных и цифровых технологий для поддержки деятельности организации. <i>ИД-3 ОПК-2.</i> Понимает ограничения при использовании доступных информационных технологий, финансовых и организационных	Не понимает специфику предметных областей.	Осуществляет управление требованиями.	Понимает возможности и направления использования современных информационных и цифровых технологий для поддержки деятельности организации.	Выявляет потребности конкретного человека организационного подразделения или предприятия в целом.

ресурсов. <i>ИД-4 ОПК-2.</i> Выявляет потребности конкретного человека, организационного подразделения или предприятия в целом. <i>ИД-5 ОПК-2.</i> Осуществляет управление требованиями.				
<i>Компетенция: ОПК-4</i>				
Результаты обучения по дисциплине <i>Индикатор:</i> <i>ИД-1 ОПК-4.</i> Применяет методы командной работы. <i>ИД-2 ОПК-4.</i> Проводит переговоры и разрешает конфликты. <i>ИД-3 ОПК-4.</i> Обладает навыками организации профессионального обучения. <i>ИД-4 ОПК-4.</i> Демонстрирует способность оказывать влияние и быть лидером.	Не способен управлять взаимодействием с клиентами и партнерами в процессе решения задач профессиональной деятельности.	Применяет методы командной работы.	Проводит переговоры и разрешает конфликты.	Обладает навыками организации профессионального обучения. Демонстрирует способность оказывать влияние и быть лидером.
<i>Компетенция: ПК-2</i>				
Результаты обучения по дисциплине: <i>ИД-1 ПК-2.</i> Владеет навыками идентификации конфигурации ИС <i>ИД-2 ПК-2.</i> Умеет подготавливать предложения по методам повышения эффективности системы управления проектами <i>ИД-3 ПК-2.</i> Способен проводить планирование конфигурационного управления в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ <i>ИД-4 ПК-2.</i> Подготовка предложений по новым инструментам и методам управления проектами <i>ИД-5 ПК-2.</i> Управление работами по анализу требований в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ <i>ИД-6 ПК-2.</i> Применяет методы хранения и обработки структурированных, полуструктурированных и неструктурированных данных	Не умеет подготавливать предложения по новым инструментам и методам управления проектами	Владеет навыками идентификации конфигурации ИС	Умеет подготавливать предложения методам повышения эффективности системы управления проектами	Применяет методы хранения и обработки структурированных, полуструктурированных и неструктурированных данных
<i>Компетенция: ПК-5</i>				
<i>Индикатор:</i>	Не способен управ-	способен управлять	Обладает	Понимает развитие

дисциплине: <i>Индикатор:</i> <i>ИД-1 ПК-5.</i> Обладает навыками управления исследованиями новых рынков <i>ИД-2 ПК-5.</i> Понимает развитие процессов и практик управления продуктами и их интеграции с остальными процессами организации	лать портфелем продуктов и подразделением управления продуктами	портфелем продуктов и подразделением управления продуктами	навыками управления исследованиями новых рынков	процессов и практик управления продуктами и их интеграции с остальными процессами организации
---	---	--	---	---

8.2 Критерии оценивания компетенций на государственном экзамене

По завершению экзамена экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает характер ответов каждого студента, анализирует предоставленные каждым членом комиссии оценки и проставляет каждому студенту согласованную оценку по государственному экзамену в целом по системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При оценке ответа студента на государственном экзамене учитывается уровень сформированности компетенций по следующим предлагаемым критериям:

способность использовать теоретические и практические знания в рамках специализированной части какой-либо области,

способность интегрировать знания из новых или междисциплинарных областей для исследовательского диагностирования проблем,

способность анализировать и сравнивать различные подходы к решению поставленной проблемы,

готовность студента отвечать на дополнительные вопросы по существу экзаменационного билета,

другие требования, предъявляемые фондом оценочных средств для проведения итоговой аттестации, разработанным выпускающей кафедрой по каждой образовательной программе.

Оценка «отлично» выставляется, если индикаторы достижения и компетенции УК-2, УК-3, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-2, ПК-5 полностью освоены на повышенном уровне и таким образом: студент полностью раскрыл весь объем объема программного материала; не допустил ошибок при изложении знаний; развернуто обосновывал свои ответы, ссылаясь на текущую экономическую практику и мнения авторитетных ученых, и аргументированно отстаивал свою точку зрения; свободно ответил на дополняющие и уточняющие вопросы членов комиссии, на которые нет прямых ответов в учебных материалах.

Оценка «хорошо» выставляется, если индикаторы достижения и компетенции УК-2, УК-3, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-2, ПК-5. Понимает развитие процессов и практик управления продуктами и их интеграции с остальными процессами организации полностью освоены на базовом уровне и таким образом: студент показал полноценные знания программного материала; продемонстрировал умение применять при решении практических задач теоретические знания; без особых затруднений ответил на вопросы членов комиссии; в ответах на теоретические вопросы допустил незначительную ошибку.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если индикаторы достижения и компетенции УК-2, УК-3, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-2, ПК-5 сформированы и таким образом студент: продемонстрировал усвоение основного материала, но испытывает затруднения при его воспроизведении; неуверенно и неверно отвечал на дополнительные вопросы членов комиссии; показал знания и навыки на уровне представлений, недостаточно раскрыл сущность категорий, их понятийный аспект.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь

данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы. Практическое задание выполнено наполовину. Выполнено несколько разрозненных действий задания верно, но они не образуют правильную логическую цепочку. Допущены существенные ошибки, не исправляемые самостоятельно. Компетенции не освоены.

8.3. Описание шкалы оценивания

Государственный экзамен оценивается по 5-балльной системе.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
экономики и управления
доктор экономических
наук, профессор
Ушвицкий Лев Исакович

**ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНЫМ КВАЛИФИКАЦИОННЫМ
РАБОТАМ (ПО ВИДАМ) И ПОРЯДКУ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ**

Направление подготовки	38.04.05 Бизнес-информатика
Направленность (профиль)	Интеллектуальный анализ данных и цифровые бизнес-технологии
Форма обучения	очная
Год начала обучения	2026

РАЗРАБОТАНО:

Зав кафедрой цифровых бизнес-технологий
и систем учета, доцент, кандидат экономиче-
ских наук
Калашников Александр Александрович,
доцент, кандидат экономических наук, доцент
кафедры цифровых бизнес-технологий и си-
стем учета
Глазкова Ирина Юрьевна

Ставрополь, 2026

1. Введение.

Выпускная квалификационная работа студентов-магистрантов демонстрирует приобретенные выпускником навыки, умения, знания в процессе освоения образовательной программы по направлению подготовки. Выпускная квалификационная работа - это квалификационное, комплексное исследование, выполненное обучающимся (несколькими обучающимися совместно), демонстрирующее уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности и являющееся, как правило, заключительным этапом обучения студентов по образовательной программе высшего образования.

2. Цели и задачи выпускной квалификационной работы (по видам).

Целью выполнения ВКР является систематизация и углубление знаний по направлению подготовки, их применение при решении практических задач, применение навыков самостоятельной работы, овладение методикой исследования, обобщения и логического изложения материала.

ВКР носит научно-исследовательский характер, который обеспечивается всесторонним анализом и научными исследованиями по одному из новых вопросов теоретического или экспериментального характера, являющихся, как правило, завершающим этапом исследований, проведенных студентом за период обучения, отраженных не менее в 3 статьях и тезисах докладов научных конференций, а также выполненных путем расчета и моделирования.

Выполнение ВКР имеет следующие задачи:

- систематизация и интеграция теоретических знаний и практических навыков по направлению магистерской подготовки;
- развитие умения критически оценивать и обобщать теоретические положения, использовать современные методы и подходы при решении проблем в исследуемой области;
- формирование навыков планирования и проведения научного исследования, обработки научной информации, анализа, интерпретации и аргументации результатов проведенного исследования;
- развитие умения применять полученные знания при решении прикладных задач по направлению подготовки, разрабатывать научно обоснованные рекомендации и предложения;
- подготовка обучающихся к реальной профессиональной деятельности;
- завершение формирования у выпускника универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций.

3. Перечень компетенций, уровень сформированности которых должен быть проверен в ходе защиты выпускной квалификационной работы.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 УК-1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. ИД-2 УК-1. Осуществляет поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке. Предлагает способы их решения. ИД-3 УК-1. Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
УК-4. Способен применять современные коммуникативные	ИД-1 УК-4. Демонстрирует интегративные умения, необхо-

технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	димые для выполнения письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.). ИД-2 УК-4. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные. ИД-3 УК-4. Владеет жанрами письменной и устной коммуникации в академической сфере, в том числе в условия межкультурного взаимодействия. ИД-4 УК-4. Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях. ИД-5 УК-4. Демонстрирует интегративные умения выполнять разные типы перевода академического текста с иностранного (-ых) на государственный язык в профессиональных целях. Умеет использовать сеть интернет и социальные сети в процессе учебной и академической профессиональной коммуникации
ОПК-3. Способен принимать решения, осуществлять стратегическое планирование и прогнозирование в профессиональной деятельности с использованием современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных, интеллектуального оборудования и систем искусственного интеллекта.	ИД-1 ОПК-3. Владеет основными техниками бизнес-анализа ИД-2 ОПК-3. Проектирует альтернативные решения. ИД-3 ОПК-3. Выявляет возможности, создаваемые информационными и цифровыми технологиями ИД-4 ОПК-3. Определяет подмножество оперативных, финансовых и технически осуществимых альтернатив решений и механизмов, с помощью которых предприятие может приобрести технологические ресурсы.
ОПК-5. Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую, проектную и учебно-профессиональную деятельность для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий.	ИД-1 ОПК-5. Формулирует исследовательскую задачу и обеспечивает ее последующее решение. ИД-2 ОПК-5. Критически оценивает результаты научных исследований, проводит анализ, систематизирует и оценивает результаты научных исследований. ИД-3 ОПК-5. Систематизирует и обобщает результаты отечественных и зарубежных исследований актуальных проблем бизнес-информатики и смежных наук. ИД-4 ОПК-5. Выполняет экспертно-аналитическую работу в области бизнес-информатики. ИД-5 ОПК-5. Формирует научные отчеты, публикации, аналитические отчеты, презентации по результатам выполненной деятельности.
ПК-1. Способен управлять аналитическими работами и подразделением.	ИД-1 ПК-1. Выполняет разработку методик выполнения аналитических работ ИД-2 ПК-1. Способен осуществлять управление аналитическими ресурсами и компетенциями, проводить их комплексный анализ ИД-3 ПК-1. Планирование аналитических работ в информационно-технологическом (далее -ИТ) проекте ИД-4 ПК-1. Умеет составлять отчеты об аналитических работах в ИТ-проекте
ПК-2. способностью к управле-	ИД-1 ПК-2. Владеет навыками идентификации конфигура-

нию проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта.	ции ИС ИД-2 ПК-2. Умеет подготавливать предложения по методам повышения эффективности системы управления проектами ИД-3 ПК-2. Способен проводить планирование конфигурационного управления в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ ИД-4 ПК-2. Подготовка предложений по новым инструментам и методам управления проектами ИД-5 ПК-2. Управление работами по анализу требований в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ ИД-6 ПК-2. Применяет методы хранения и обработки структурированных, полуструктурированных и неструктурированных данных
ПК-3. Способностью управлению работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес- процессы.	ИД-1 ПК-3. Способен формировать предложения по развитию офиса управления проектами в организации ИД-2 ПК-3. Выполняет управление распространением документации в проекте ИД-3 ПК-3. Обеспечивает разработку инструментов и методов адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС ИД-4 ПК-3. Способствует разработке инструментов и методов проектирования бизнес-процессов заказчика ИД-5 ПК-3. Знает, как вести разработку инструментов и методов документирования существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринга бизнес-процессов организации) ИД-6 ПК-3. Применяет методы анализа данных для решения практических задач.
ПК-4. Способен управлять сервисами ИТ.	ИД-1 ПК-4. Применяет методологии и подходы к управлению ИТ-сервисами ИД-2 ПК-4. Проводит оценку и планирование интеграции новых информационных систем и информационных технологий в существующую архитектуру предприятия ИД-3 ПК-4. Использует инструментальные средства для анализа и визуализации бизнес-информации.

4. Структура и объем выпускной квалификационной работы (по видам), в т. ч. объем каждого из разделов выпускной квалификационной работы

Титульный лист содержит реквизиты: название учредителя СКФУ, название университета, института (филиала), кафедры, наименование темы ВКР, фамилию, имя, отчество автора работы с указанием курса, группы, формы обучения; ученую степень, звание, должность, инициалы и фамилию научного руководителя, консультантов (соруководителей), рецензента, графу «Дата защиты», «Оценка», место и год защиты.

Задание на ВКР включает исходные данные для ВКР, задание по изучению объекта и предмета исследования и сбору материала к работе, задание по каждому разделу ВКР с указанием срока его выдачи и срока выполнения.

Содержание включает названия разделов, подразделов работы с указанием страницы начала каждой части.

Введение содержит обоснование проблемы, актуальность, цель и задачи исследования, определение методологической основы исследования, структуру и методы исследования, определение теоретической и (или) практической значимости работы. Примерный объем - 3-4 страницы

Основной текст должен быть представлен, как правило, теоретическим и эмпирическим разделами. Их должно быть не менее двух. В каждом разделе излагается самостоятельный вопрос изучаемой темы. Подразделы по содержанию должны быть логически связаны между собой и завершаться выводами. Примерный объем - 50-70 страниц

В заключении содержатся выводы по работе в целом, перспективы дальнейшего изучения, связь с практикой. Примерный объем 3-5 страниц.

Список литературы (список использованных источников) оформляется в соответствии с требованиями ГОСТа к оформлению библиографии; в нем указываются все использованные студентом источники научной и технической литературы и документации.

В приложения входят таблицы, схемы, графики, диаграммы, анкеты и другие материалы, иллюстрирующие или подтверждающие основные теоретические положения и выводы.

ВКР рекомендуется представлять в объеме 60 - 80 страниц печатного текста.

5. Содержание выпускной квалификационной работы (по видам), в т. ч. содержание каждого из разделов, включенных в структуру выпускной квалификационной работы.

ВКР должна полностью соответствовать утвержденной теме исследования, содержать элементы новизны, быть актуальной, иметь теоретическую и практическую значимость, позволять проверить сформированность предусмотренных образовательной программой компетенций. Выбранная тема ВКР утверждается на основании заявления магистранта (приложение К).

Примерные темы ВКР приведены в приложении И.

Структура и содержание ВКР

Структурный элемент ВКР/ этап ГИА	Примерное содержание	Компетенции
Титульный лист, задание	Титульный лист оформляется в соответствии с Положением о порядке выполнения выпускных квалификационных работ в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» №1 от 30.01.2018 г.».	
Задание на ВКР	Типовая форма	
Содержание	Названия структурных элементов работы с указанием номера страницы начала каждого из них	ИД-1 УК-1
Введение	Рекомендуется следующая структура введения: обоснование актуальности выбранной темы исследования; краткий обзор литературы по теме исследования; цель и задачи работы; объект и предмет исследования; новизна исследования; методика, методология и информационная база исследования; структура работы.	ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1 ИД-3 УК-1
1 Теоретические аспекты предмета исследования * 1.1 1.2 ...	Используя теоретические концепты, обобщить и критически оценить результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявить перспективные направления по теме ВКР, сформулировать новые цели в достижении новых результатов в соответствующей предметной области.	ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5 ИД-4 ОПК-5 ИД-5 ОПК-5
2 Аналитический раздел* 2.1 Организационно-экономическая характеристика объекта исследования 2.2 Экономическая характеристика	Используя большой массив разнообразной информации, посредством анализа и синтеза и применения абстрактного мышления, применяя методы проведения прикладных научных исследований, проанализировать и обработать результаты деятельности объекта исследования, провести самостоятельное исследование, проанализировать полученные результаты и сформулировать выводы.	ИД-1 ОПК-3 ИД-2 ОПК-3 ИД-3 ОПК-3 ИД-4 ОПК-4 ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1 ИД-4 ПК-1

объекта исследования 2.3 Оценка учетных процедур предмета исследования	Исходя из задач ВКР освоить новые методы исследования выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных, осуществить сбор и обработку информации, необходимой для расчета экономических, социально-экономических, финансово-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующего субъекта. В процессе исследования осуществить расчет экономических, социально-экономических, финансово-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующего субъекта, анализ и интерпретацию финансовой, бухгалтерской и иной информации, содержащейся в отчетности коммерческих и некоммерческих организаций различных организационно-правовых форм, их объединений, органов государственной власти и местного самоуправления (в зависимости от объекта исследования), с целью использования полученных сведений для принятия управленческих решений.	
3 Проектный раздел	С учетом фактора неопределенности, выявленного в предыдущих разделах ВКР, подготовить задания и разработать проектные решения, предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов и программ, соответствующие методические и нормативные документы. Предложить новые критерии оценки эффективности проектов и методику оценки эффективности проектов для принятия оптимальных управленческих решений с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможностей использования имеющихся ресурсов.	ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-3 ПК-2 ИД-4 ПК-2 ИД-5 ПК-2 ИД-6 ПК-2 ИД-1 ПК-3 ИД-2 ПК-3 ИД-3 ПК-3 ИД-4 ПК-3 ИД-5 ПК-3 ИД-6 ПК-3
Заключение	Необходимо проанализировать и обработать полученные результаты, обобщить и сформулировать выводы по теме исследования. В целом представленные в заключении выводы и результаты исследования должны последовательно отражать решение всех задач, сформулированных обучающимся во введении ВКР, что позволит оценить законченность и полноту проведенного исследования и выявить готовность выпускника к руководству коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные	ИД-1 ПК-4 ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5

	различия	
Список информационных источников	Перечень использованных источников литературы на русском и иностранном языке для решения профессиональной деятельности в рамках исследования (30-35 в том числе 3-5 на иностранном языке)	ИД-1 УК-4
Защита ВКР	Готовить доклады по результатам выполненных исследований, логически мыслить, аргументированно и ясно строить устную речь, осуществлять устную коммуникацию на русском языке, вести полемику и дискуссии	ИД-1 УК-4 ИД-2 УК-4 ИД-3 УК-4 ИД-4 УК-4 ИД-5 УК-4

*Количество пунктов (не менее двух в каждой главе), подпунктов определяется автором ВКР.

Рекомендуется следующая структура введения:

- обоснование актуальности выбранной темы исследования;
- краткий обзор литературы по теме исследования;
- цель и задачи работы;
- объект и предмет исследования;
- новизна исследования;
- методика, методология и информационная база исследования;
- структура работы.

Актуальность темы.

Актуальность темы исследования – это степень ее важности в данный момент и данной ситуации для решения данных проблем, вопроса или задачи. Она должна раскрывать необходимость исследования предложенной темы. Это ответ на вопрос: «Почему следует заниматься изучением темы?».

Краткий обзор литературы

Во введении должен быть представлен анализ исследованности проблемы (отечественное и зарубежное исследование по анализируемой проблеме (примерно 10–20 ученых, внесших наиболее заметный вклад в исследование, анализ и решение проблем в тех областях, с которыми связана тема выпускной квалификационной работы, и работы которых использовались при написании данной работы).

Цель и задачи работы

Цель исследования, проводимого в выпускной квалификационной работе, – раскрытие темы, факторов, механизмов и обоснование направлений развития учета, налогообложения и аудита, финансового консалтинга. Формулировка цели обязательно должна согласовываться с названием работы.

Для достижения поставленной цели следует сформулировать ряд задач (5–6 задач). Задачи исследования – конкретные элементы этапов исследования по достижению поставленной цели, которые должны последовательно раскрываться в главах работы.

Перечень поставленных задач должен быть согласован с содержанием и структурой выпускной квалификационной работы.

Объект и предмет исследования

Обязательным элементом введения является формулировка объекта и предмета исследования.

Объект исследования – организация, сфера экономической деятельности, регион, на материалах которых выполняется выпускная квалификационная работа.

Предмет исследования – это процесс исследования, который определяется темой и планом выпускной квалификационной работы, с учетом раскрытия ее актуальности. Предмет исследования часто включается в формулировку темы работы.

Новизна исследования

Новизна – одно из требований к теме выпускной квалификационной работы.

Для выпускной квалификационной работы достаточным считается наличие в работе элементов новизны. Такими элементами могут быть:

- новый объект исследования, т.е. задача поставлена и рассматривается впервые;
- новая постановка известных проблем или задач (например, приняты новые условия);
- новый метод решения;
- новое применение известного решения или метода;
- новые результаты теории и эксперимента, их следствия;
- новые или усовершенствованные критерии, показатели;
- разработка оригинальных математических моделей процессов и явлений и т.п.

Выявление элементов новизны возможно при наличии следующих моментов:

– обстоятельное изучение литературы по предмету исследования с анализом его исторического развития;

– рассмотрение существующих точек зрения;

– вовлечение в научный оборот нового цифрового и фактического материала.

Указание на методы и информационную базу исследования

Во введении должны быть указаны методы исследования, которые служат инструментом в получении и обработке фактического материала, являясь необходимым условием достижения поставленной в работе цели.

Основная часть дипломной работы излагается в трех разделах (главах), каждая из которых делится на несколько параграфов. При изложении основной части работы должны строго соблюдаться требования системности и логичности.

– в первой главе работы на основе изучения имеющейся отечественной и зарубежной, научной и специальной литературы рекомендуется рассмотреть, прежде всего, степень проработанности проблемы, охарактеризовать различные подходы к её исследованию, то есть дать критическую оценку современного состояния научной мысли применительно в состоянию исследуемой проблемы. При написании первой главы уместно определиться с дефинициями, дать однозначное определение используемых экономических и финансовых категорий, привести, если необходимо, принятые классификации, систематизировать факторы, оказывающие влияние на исследуемый объект. При рассмотрении теоретических вопросов целесообразно использовать статистический материал, обобщение которого позволит студенту проследить изменения состояния исследуемой проблемы за определенный период и выявить основные тенденции. Глава должна завершаться обобщающим выводом о теоретической базе для решения исследуемой

– вторая глава должна быть аналитической. В ней отражаются результаты анализа, дается оценка фактического состояния изучаемой проблемы по материалам конкретной организации (предприятия, учреждения, отрасли) и выявляются сильные и слабые стороны. Задачами такого анализа являются оценка действующей практики, критическое осмысление происходящих процессов, выявление положительных и отрицательных тенденций развития объекта исследования. Для анализа могут использоваться следующие материалы за последние три года: статистическая отчетность, бухгалтерская отчетность, бизнес-планы организации, учредительные документы, положения, прогнозные расчеты и другая документация организации, аналитическая информация, размещаемая на сайтах (справочные и обзорные таблицы, графики, диаграммы). Обработку и анализ аналитической информации целесообразно проводить с помощью современных научных методов с использованием при этом пакетов прикладных программ. В завершении главы магистрант должен сделать вывод о состоянии предмета исследования в организации (предприятии, учреждении);

– в третьей главе отражаются рекомендации и мероприятия по решению изучаемой про-

блемы, разработанные автором на основе теоретических положений, а также результатов проведенного анализа сложившейся практики. В этой главе приводятся рекомендации, предложения с соответствующим обоснованием и механизмом реализации. В данной главе также отражаются разработанные автором методические рекомендации и управленческие решения по изучаемой проблеме; предлагаемые методы и алгоритмы решения поставленных задач; сравнение результатов, полученных автором, с имеющимися теоретическими и практическими материалами по рассматриваемым вопросам. Магистранту необходимо представить собственные выводы и рекомендации, направленные на научно-организационное решение рассматриваемых проблем. Автор должен стремиться к тому, чтобы каждый вывод был обоснован, подкреплён необходимыми выкладками и расчетами.

Содержание работы необходимо излагать в полном соответствии с планом, при этом каждая глава и имеющиеся в ней параграфы должны быть озаглавлены. Только после полного изложения одного вопроса можно переходить к рассмотрению другого.

Стиль изложения должен быть научным. Как правило, при выполнении научных исследований повествование ведется от имени третьего лица («Проведенное исследование позволяет сделать вывод, что ...», «Считаем возможным использовать следующую трактовку...», «В процессе исследования разработана...») или от первого лица множественного числа («Мы полагаем...», «По нашему мнению, ...»).

В процессе обработки, изучения и анализа данных бухгалтерской финансовой и управленческой отчетности объекта исследования необходимо использовать комплекс методов экономических исследований: аналитический, монографический, экономико-статистический, графический, абстрактно-логический, сравнительный, экономико-математические и др.

Содержание работы необходимо проиллюстрировать таблицами, схемами, рисунками и другими материалами, наиболее наглядно характеризующими результаты проведенного исследования.

Заключение

В заключении формулируются основные аналитические выводы проведенного исследования и полученные в ходе него результаты. В заключении должны быть представлены:

- общие выводы по результатам работы;
- оценка достоверности полученных результатов и сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ;
- предложения по использованию результатов работы, возможности внедрения разработанных предложений в практике.

В целом представленные в заключении выводы и результаты исследования должны последовательно отражать решение всех задач, определенных автором во введении, что позволит оценить законченность и полноту проведенного исследования. Особый акцент делается на наиболее существенных результатах, полученных в ходе написания ВКР лично магистрантом.

Список использованных источников

Список использованных источников должен включать не менее наименований, в том числе 5-6 - на иностранном языке

Приложения

Приложения вводятся в работу при необходимости, если они соответствуют содержанию и служат дополнением к раскрытию отдельных положений исследования для объективной оценки научной и практической значимости исследования. Число приложений определяется автором выпускной квалификационной работы самостоятельно по согласованию с научным руководителем.

6. Оформление выпускной квалификационной работы (по видам).

Текст работы должен быть машинописным на одной стороне белой бумаги формата А4 (210х290 мм). Поля должны оставаться по всем четырем сторонам листа. Размер левого поля - 30 мм, правого - 10 мм, верхнего и нижнего полей – 20 мм.

Шрифт принтера должен быть четким, черного цвета. Вписывать в текст работы отдельные

слова, формулы, условные знаки (от руки чертежным шрифтом), а также выполнять схемы и рисунки допускается только черными чернилами или черной тушью. Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе оформления работы, должны быть исправлены. При выполнении работы на компьютере (в текстовом редакторе WORD) необходимо установить следующие параметры:

- шрифт Times New Roman, размер шрифта 14;

- выравнивание по ширине, первая строка равна отступ 1,25 см, межстрочный интервал – 1,5 (при этом отступ справа/слева и интервал перед/после равны нулю).

Вся работа выполняется в одном цвете (черном), при этом по тексту не допускается никаких выделений или подчеркиваний. ВКР должна иметь твердый переплет.

Фамилии, названия учреждений, организаций, фирм, название изделий и другие имена собственные в работе приводятся на языке оригинала. Допускается транслитеровать имена собственные и приводить названия организаций в переводе на язык работы с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия.

При первом упоминании в тексте иностранных фирм, малоизвестных фамилий их пишут в русской транскрипции и в скобках - на языке оригинала.

Допускается сокращение русских слов и словосочетаний в работе - по ГОСТ 7.12-93. Не допускается сокращение слов в основном и параллельном заглавии.

Все страницы работы, включая иллюстрации и приложения, нумеруются по порядку без пропусков и повторений арабскими цифрами. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация страниц не ставится. В общую нумерацию входят лист задания, список использованных источников и приложения. Номер страницы представляют в центре нижней части листа без точки.

Главы ВКР должны иметь порядковые номера в пределах всей работы, обозначенные арабскими цифрами без точки. Нумерация пунктов должна быть в пределах каждой главы, и номер пункта должен состоять из номеров главы и пункта в главе, разделенных точкой. В конце номера пункта точка не ставится. Пункты, при необходимости, могут быть разбиты на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта, например: 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3 и т. д.

Переносы слов в заголовках глав, пунктов, подпунктов не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Каждый структурный элемент, в том числе главу работы необходимо начинать с нового листа (страницы). Название каждой главы записывают по центру прописными буквами с новой строки без переносов, без точки в конце, не подчеркивая.

Название пункта, подпункта записывают с абзачного отступа 1,25, выравнивая по ширине. Заголовки подпунктов следует печатать с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая.

Расстояние между заголовками главы и пункта, подпункта - 1 свободная строка. Расстояние между заголовками и текстом – 1 свободная строка, между текстом и заголовком следующего пункта, подпункта – 2 свободные строки.

Содержание отражает структурные элементы работы: введение, наименование всех глав, пунктов, подпунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименование приложений, с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы работы. Слово «СОДЕРЖАНИЕ» записывают в виде заголовка (симметрично тексту) прописными буквами, располагая в середине строки без точки в конце и не подчеркивая. Наименования структурных элементов работы, включенные в содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной буквы. Над цифрами слово «страница» или «стр.» не ставится. Список использованных источников и приложения включают в содержание документа.

В тексте документа, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

- применять математический знак минус (-) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);

- применять знак « Φ » для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»). При указании размера или предельных отклонений диаметра на чертежах, помещенных в тексте документа, перед размерным числом следует писать знак « Φ »;

- применять без числовых значений математические знаки, например > (больше), < (меньше),

= (равно), $\geq$ (больше или равно), $\leq$ (меньше или равно), $\neq$ (не равно), а также знаки № (номер), % (процент);

- применять индексы стандартов, технических условий и других документов без регистрационного номера.

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него. Формулы, за исключением формул, помещаемых в приложении, должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Одну формулу обозначают (1). Допускается нумерация формул в пределах главы. В этом случае номер формулы состоит из номера главы и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например (3.1). Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например формула (B.1).

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют запятой.

Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке умножения применяют знак « $\times$ ».

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например, ... в формулах (5, 6).

$$p = \frac{(\text{ЧП}_0 - \overline{\text{ЧП}}) * \gamma(z) + \sqrt{D \text{ЧП}} * \beta(z)}{\overline{\text{ЧП}}} * 100, \quad (5)$$

$$z = \frac{(\text{ЧП}_0 - \overline{\text{ЧП}})}{\sqrt{D \text{ЧП}}}, \quad (6)$$

где p - риск инвестиционного проекта;

ЧП_0 - планируемая величина чистой прибыли, руб.;

$\overline{\text{ЧП}}$ - среднее значение чистой прибыли при различных вариантах, руб.;

$D \text{ЧП}$ - дисперсия чистой прибыли;

$\gamma(z)$ - функция Лапласа;

$\beta(z)$ - функция Гаусса.

Порядок изложения в документах математических уравнений такой же, как и формул.

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым элементом перечисления следует ставить дефис или при необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений вместо дефиса, строчные буквы в порядке русского алфавита, начиная с буквы а (за исключением букв ё, з, й, о, ч, ь, ы, ь), после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа. Перечисления записывают с абзацного отступа.

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Если в документе одна таблица, она должна быть обозначена

«Таблица 1» или «Таблица B.1», если она приведена в приложении B.

Допускается нумеровать таблицы в пределах главы. В этом случае номер таблицы состоит из номера главы и порядкового номера таблицы в главе, разделенных точкой (Таблица 2.1, 2.2, 2.3 и т.д.).

Таблица _____ - _____
номер тире Название таблицы с большой буквы (точка в конце не ставится)

1	2	3	4

На все таблицы документа должны быть приведены ссылки в тексте документа, при ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки граф - со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят.

Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается.

Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями. Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф. Головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы. Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм.

Таблицу, в зависимости от ее размера, помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице, а при необходимости, в приложении к документу.

Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа документа.

Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, ее делят на части, помещая одну часть под другой или рядом. При делении таблицы на части необходимо ее головку или боковик заменять соответственно номером граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы.

Название следует помещать над таблицей. Слово «Таблица» указывают один раз слева (без абзачного отступа по ширине) над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы», выравнивая по левому краю, с указанием номера таблицы.

Примечания приводят в документах, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала. Примечания не должны содержать требований. Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания, и печатать с прописной буквы с абзаца. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и примечание печатается тоже с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами. Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации могут быть расположены как по тексту документа (возможно ближе к соответствующим частям текста), так и в конце его. Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Слово «рисунок» и его наименование располагают посередине строки.

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах главы. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера главы и порядкового номера иллюстрации в главе, разделенных точкой. Например: Рисунок 1.1 -Точку в конце не ставить.

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например: Рисунок А.3.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах главы.

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисовочный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных

и располагают следующим образом (рисунок 6.1).

Список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТа к оформлению библиографии; в нем указываются все использованные студентом источники литературы и документации.

Допускаются следующие способы группировки библиографических записей: алфавитный, систематический (в порядке первого упоминания в тексте), хронологический. При алфавитном способе группировки все библиографические записи располагают по алфавиту фамилий авторов или первых слов заглавий документов. Библиографические записи произведений авторов-однофамильцев располагают в алфавите их инициалов. При систематической (тематической) группировке материала библиографические записи располагают в определенной логической последовательности в соответствии с принятой системой классификации. При хронологическом порядке группировки библиографические записи располагают в хронологии выхода документов в свет.

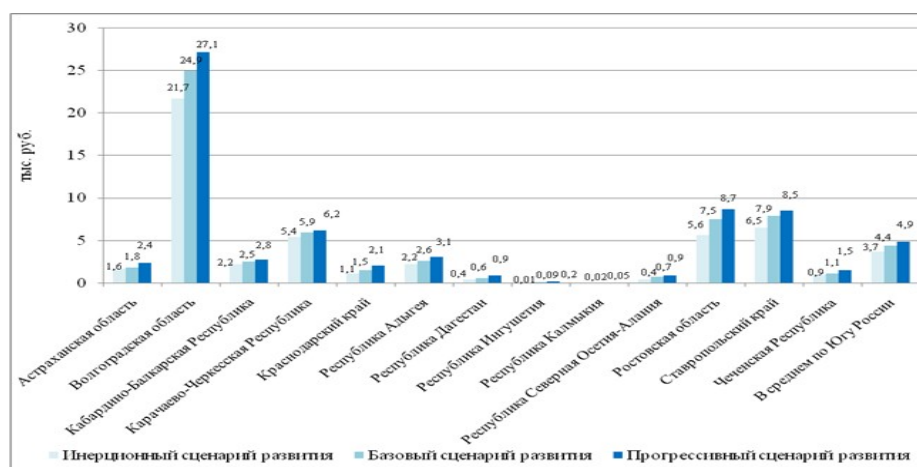


Рисунок 6.1 – Прогнозный выпуск инновационной продукции на душу населения в регионах Юга России в 2030 году, тыс. руб.

Приложения оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах или выпускают в виде самостоятельного документа.

Приложения могут быть обязательными и информационными.

Информационные приложения могут быть рекомендуемого или справочного характера.

В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки. Степень обязательности приложений при ссылках не указывается. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху по середине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность. Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Если в документе одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

Приложения, как правило, выполняют на листах формата А4.

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения. Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

Все приложения должны быть перечислены в содержании документа (при наличии) с указанием их номеров и заголовков.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалифи-

кационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в автоматизированной информационно-библиотечной системе СКФУ.

Доступ лиц к текстам выпускных квалификационных работ должен быть обеспечен в соответствии с Регламентом размещения выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе Северо-Кавказского федерального университета, с учетом изъятия по решению правообладателя производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам.

За все сведения, изложенные в выпускной квалификационной работе, порядок их использования при составлении фактического материала и другой информации, обоснованность (достоверность) выводов и защищаемых положений профессиональную, нравственную и юридическую ответственность несет непосредственно автор выпускной работы, в соответствии с правовыми актами, действующими в Российской Федерации, и локальными нормативными актами СКФУ.

7. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы (по видам) и порядок подготовки выпускной квалификационной работы к защите (по видам).

К ВКР прилагаются следующие документы:

- титульный лист (Приложение А);
- задание на ВКР (Приложение Б);
- календарный план (Приложение В);
- отзыв научного руководителя (Приложение Г);
- внешняя рецензия (Приложение Д);
- заявка организации на подготовку ВКР, в том случае, если работа выполнена по заказу конкретного предприятия или организации или внедрена (Приложение Е);
- акт о результатах внедрения решений, разработанных в работе студентом вуза, если она есть (на бланке предприятия) (Приложение Ж);
- справка о проверке работы в системе «Антиплагиат» (Приложение З).

Закрепленная за студентом ВКР, выполняется в соответствии с заданием по изучению объекта и предмета исследования и сбору материала к работе. Задание на ВКР, утверждается заведующим кафедрой с указанием срока его выполнения.

Руководитель ВКР оказывает студенту помощь в разработке содержания темы на весь период выполнения ВКР, составления календарного плана, рекомендует необходимую литературу, справочные материалы и другие источники по теме, проводит систематические консультации, проверяет выполнение работы по частям и в целом, составляет задания на научно-исследовательскую работу.

Отзыв руководителя оформляется после получения окончательного варианта работы. В нем научный руководитель всесторонне характеризует автора работы, отмечает ритмичность выполнения работ в соответствии с графиком, добросовестность, определяет степень самостоятельности, активности и творческого подхода, проявленные студентом в период написания работы, и рекомендует оценку.

Внешнее рецензирование ВКР проводится, не позднее, чем за 10 дней до защиты в Государственной экзаменационной комиссии, специалистами в соответствующей области с целью получения дополнительной объективной оценки труда дипломника. Состав рецензентов утверждается дирекцией института по представлению выпускающей кафедры. Законченная работа, переплетенная, подписанная студентом, руководителем, консультантом, нормоконтролером, заведующим кафедрой, вместе с отзывом руководителя проекта и др. документами передается на внешнее рецензирование. В рецензии должно быть отмечено значение изучаемой темы, ее актуальность, степень рассмотрения дипломником теоретических и практических вопросов, а также положительные стороны работы, ее недостатки и на основании полученных выводов, дать заключение. В заключение рецензент

излагает свою точку зрения об общем уровне ВКР и оценивает его, после чего подписывает титульный лист работы. Рецензия должна быть получена не позднее, чем за три дня до защиты.

Заказ организации на подготовку ВКР готовится на бланке предприятия (организации, фирмы) с указанием ее точных реквизитов, подписями первого руководителя или его заместителей и печатью, удостоверяющей подписи. Он содержит обязательно указание фамилии и инициалов автора работы, четко и правильно сформулированную тему, описание выходных результатов и планируемого внедрения их на производстве как в системе организации – заказчика работы, так и вне ее.

В справке о внедрении результатов ВКР приводится точная и полная формулировка темы с указанием автора работы, дается полный перечень вопросов, разработанных при непосредственном участии дипломника. Точно указана стадия внедрения, в которой находятся подготовленные по результатам работы методические разработки.

Завершение первого варианта работы и представление его научному руководителю от кафедры не позднее, чем за два месяца до ориентировочной даты защиты ВКР.

Не позднее, чем за полтора месяца до защиты, автор и руководитель квалификационной работы докладывают о степени готовности работы на заседании кафедры, на основании чего принимается решение о допуске работы к защите, которое оформляется протоколом.

Оформленная работа в окончательном варианте представляется научному руководителю в установленные им сроки (за месяц до защиты ВКР).

На защиту представляются полностью оформленная работа, подписанная автором, научным руководителем, заведующим кафедрой, консультантом (в случае необходимости), нормоконтролером, внешним рецензентом и со всеми сопроводительными документами (обязательными: внешняя рецензия и направление на защиту, содержащее справку об успеваемости, отзыв руководителя и заключение заведующего кафедрой; дополнительными: заказ на целевую подготовку ВКР, справка о результатах внедрения решений, разработанных в ВКР).

Дипломник, получив положительный отзыв на ВКР от научного руководителя кафедры, рецензию внешнего рецензента и разрешение заведующего кафедрой о допуске к защите, должен подготовить доклад, автореферат, аналитический материал.

Доклад должен содержать обязательное обращение к членам государственной экзаменационной работы, представление темы работы и основные позиции, вызывающие интерес к проблеме. Должно быть проведено обоснование актуальности выбранной темы работы, сформулирована основная цель исследования и перечень необходимых для ее разрешения задач. В докладе следует кратко описать методику изучения проблематики работы, дать характеристику организации, на примере которой он выполнялся.

В докладе желательно показать «слабые места» на производстве, наметить пути реформирования системы управления изучаемыми процессами, сформулировать основные рекомендации по проблеме и дать перечень практических мероприятий по развитию производства.

Желательно обосновать количественную оценку расчетных параметров, привести необходимые формулы и условные обозначения, дать характеристики основных терминов и описать экономический или социальный эффект от внедрения разработанных мероприятий на производстве. В докладе необходимо описать состав и структуру выходных документов, а также предлагаемое внедрение результатов работы. В заключение доклада целесообразно отразить перспективность подобных разработок и направления развивающих идею работы.

Объем доклада – не более 10 минут. Доклад должен сопровождаться аналитическим материалом и презентацией.

Аналитический материал, выносимый на защиту ВКР, оформляется на листах формата А-4. Рекомендованное количество представляемых к защите аналитических листов 7-10. Особенности представления на демонстрационных листах табличного, графического, формульного материала – в соответствии с требованиями к ВКР. Нумерация основных типов аналитического материала (таблицы, графики, формулы), сквозная внутри каждого типа (например: таблица 1, таблица 2 и т.д.). С целью улучшения визуального восприятия материала на одном листе должен размещаться один индивидуальный объект (например, одна схема или одна таблица). Если индивидуальный

объект имеет размеры менее чем 12х16, то на одном листе можно разместить два объекта, но только в сочетании разных объектов (например: рисунок с таблицей), однородные объекты на одном листе располагать нельзя.

Полностью выполненные выпускные квалификационные работы, научные доклады сдаются на кафедру на проверку системой «Антиплагиат» в бумажном и электронном виде (в формате .doc, .txt или .rtf) не позднее, чем за 15 календарных дней до начала работы государственной экзаменационной комиссии по защите выпускных квалификационных работ.

При предоставлении на кафедру выпускной квалификационной работы, научного доклада обучающимся заполняется и подписывается заявление по установленной форме (Приложение Л), которым подтверждается факт отсутствия в письменной работе заимствований из печатных и электронных источников третьих лиц, не подкрепленных соответствующими ссылками, и информированность обучающегося о недопуске выпускной квалификационной работы к защите (представлению) в случае обнаружения плагиата. Не предоставление обучающимся заявления, подтверждающего оригинальность работы, автоматически влечет за собой недопуск выпускной квалификационной работы к защите (представлению).

Кафедрой осуществляется учет проверки выпускных квалификационных работ, научных докладов системой «Антиплагиат» с записью в соответствующий журнал.

Проверка выпускных квалификационных работ производится на кафедре руководителем ВКР. Проверка выпускных квалификационных работ в виде стартапа /в виде комплексной работы производится координатором работы. При проверке системой «Антиплагиат» из текста выпускной квалификационной работы (дипломной работы, дипломного проекта, комплексной работы, стартапа) исключаются Список литературы и Приложение.

Руководитель ВКР обязан произвести проверку работы с использованием системы «Антиплагиат», принять решение о доработке и повторной проверке выпускной квалификационной работы на плагиат или о рекомендации работы к защите (представлению) в течение 2 рабочих дней.

Проверка осуществляется с использованием следующего основного программного обеспечения «Антиплагиат»:

- Цитирование - программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»;

- Коллекция РГБ - полные тексты диссертаций и авторефератов из фондов Российской государственной библиотеки;

- Коллекция eLIBRARY.RU - полные тексты научных статей на русском и иностранных языках из фондов научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU;

- Сводная коллекция ЭБС - объединенной коллекции электронно-библиотечных систем: Лань, Университетская библиотека online, Айбукс, БиблиоРоссика, Юрайт, Book.ru, Консультант студента;

- Модуль поиска Интернет - открытые источники научного и образовательного сегмента сети Интернет;

- Поисковый модуль «СКФУ» системы «Антиплагиат. ВУЗ».

Справка о результатах проверки ВКР на наличие заимствований с обязательным наличием QR - rjlf распечатывается из системы «Антиплагиат», подписывается руководителем ВКР и визируется заведующим выпускающей кафедрой.

При несогласии обучающегося с решением руководителя ВКР по результатам проверки выпускной квалификационной работы системой «Антиплагиат» заведующий кафедрой, на которой выполняется выпускная квалификационная работа назначает комиссию для повторной проверки работы на наличие плагиата.

Работа возвращается обучающемуся на доработку не позднее, чем через 2 календарных дня со дня сдачи работы преподавателю на кафедру при сохранении ранее установленной темы и после этого подвергается повторной проверке не позднее, чем за 10 календарных дней до начала работы государственной экзаменационной комиссии по защите выпускных квалификационных работ. После проверки ВКР на плагиат окончательное решение о ее допуске к защите (представлению) принимается на заседании кафедры, на которой выполняется ВКР.

Допускается к защите - выпускная квалификационная работа при наличии не менее 60% оригинального текста.

После проверки координатором выпускной квалификационной работы в виде стартапа /в виде комплексной работы на плагиат окончательное решение о ее допуске к защите принимается на заседаниях выпускающих кафедр, на которых выполняется выпускная квалификационная работа в виде стартапа /в виде комплексной работы.

Обучающийся, не допущенный к защите выпускной квалификационной работы считается не выполнившим учебный план и подлежит отчислению из Университета.

Результаты проверки выпускной квалификационной работы системой «Антиплагиат» учитываются при выставлении оценки по государственной итоговой аттестации обучающемуся и прилагаются к отзыву научного руководителя.

К защите выпускной квалификационной работы допускается обучающийся, успешно завершивший в полном объеме освоение ОП ВО, разработанной СКФУ в соответствии с требованиями стандарта, успешно прошедший установленные ОП ВО государственный экзамен и выполнивший выпускную квалификационную работу в установленные сроки и в полном объеме.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии. Публичная защита выпускной квалификационной работы является обязательным компонентом ГИА обучающегося.

На заседании экзаменационной комиссии оглашается фамилия, имя, отчество выпускника, тема выпускной квалификационной работы и научный руководитель. Секретарь комиссии фиксирует данную информацию в протоколе.

Студенту предоставляется не более 10 минут для доклада основных положений выпускной квалификационной работы. В ходе доклада студент должен осветить: актуальность выбранной темы, объект и предмет исследования, цель и основные задачи, научную разработанность и новизну, теоретические и практические результаты исследования.

Требованием к процедуре защиты ВКР является использование иллюстрационного материала к ВКР, содержащем таблицы, графики, схемы, рисунки, отражающие основные результаты выполненной работы (пример титульного листа иллюстрационного материала – Приложение М). Содержание иллюстрационного материала ВКР (5-6 стр., слайдов) должно согласовываться с докладом. Иллюстрационный материал представляется на бумажном носителе и в виде презентации, подготовленной с использованием информационных технологий.

После доклада студента председатель и члены комиссии задают вопросы. После ответа студента на вопросы зачитывается отзыв научного руководителя на работу (научный руководитель может выступать в ходе защиты студента). Секретарь комиссии заносит в протокол вопросы и общую характеристику ответа студента на вопросы.

Продолжительность защиты, как правило, составляет 30 минут.

По окончании защиты выпускных квалификационных работ объявляется совещание, на котором присутствуют только председатель и члены комиссии. На совещании обсуждается выпускная квалификационная работа и защита каждого студента. По итогам обсуждения в протоколы и ведомость выставляются оценки.

При оценке выпускной квалификационной работы учитывается уровень сформированности компетенций (в соответствии с образовательным стандартом и образовательной программой), а также отзыв руководителя и другие требования, предъявляемые фондом оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации, разработанным выпускающей кафедрой.

Выпускная квалификационная работа по рекомендации кафедры и на основании личного заявления студента может быть защищена на одном из иностранных языков и (или) на иностранном языке представлено ее краткое содержание. В этом случае защита может сопровождаться вопросами к студенту на этом языке.

По итогам совещания экзаменационной комиссии студентам оглашаются результаты защиты выпускных квалификационных работ. Комиссия вправе отметить лучших выпускников и дать рекомендации продолжить работу по теме выпускной квалификационной работы в магистратуре.

Решение о присвоении выпускнику квалификации по направлению подготовки и выдаче

документа об образовании и о квалификации принимает ГЭК по положительным результатам ГИА, оформленным протоколами экзаменационной комиссии.

Обучающиеся, не прошедшие государственную итоговую аттестацию в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других исключительных случаях), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

Обучающийся должен представить документ, подтверждающий причину его отсутствия. Заявление о переносе срока прохождения ГИА (с оригиналом или заверенной в установленном порядке копией документов, подтверждающих уважительность причин непрохождения ГИА в установленные сроки) подается студентом (его доверенным лицом) не позднее одной календарной недели после завершения ГИА в дирекцию института. В случае неподачи указанного заявления студента и документов, подтверждающих уважительность причин непрохождения ГИА в данный период, студент отчисляется из СКФУ в установленном порядке.

Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», а также обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в установленный для них срок (в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание или получением оценки «неудовлетворительно») отчисляются из СКФУ с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее, чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не более двух раз.

При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

8. Список рекомендуемой литературы, информационных источников.

Список рекомендуемой литературы:

1. Барбер, Дж. Основы личностного развития / Дж. Барбер. — Москва: КНОРУС, 2019. — 256 с.
2. Белов, И.В. Методы эконометрики: от теории к практике / И.В. Белов. — Москва: Наука, 2018. — 536 с.
3. Бенни, Дж. Управление жизненным циклом продукта / Дж. Бенни. — Нью-Йорк: Wiley, 2020. — 520 с.
4. Величко, А. С. Эконометрика в Eviews : Учебно-методическое пособие / Величко А. С. - Саратов : Вузовское образование, 2016. - 66 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks.
5. Гаврилов, А.М. Цифровая экономика: подходы и решения / А.М. Гаврилов. — Москва: Экономика, 2021. — 408 с. — ISBN 978-5-282-03950-7.
6. Галухина, А.В., Карпов, В.В. Цифровизация экономики и управления / А.В. Галухина, В.В. Карпов. — Санкт-Петербург: Питер, 2021. — 296 с. — ISBN 978-5-4461-1161-5.
7. Гарсия-Сааведра, С. Моделирование бизнес-процессов: теория и практика / С. Гарсия-Сааведра. — Москва: Вильямс, 2021. — 312 с.
8. Гладилин, А. В. Эконометрика : учеб. пособие / А. В. Гладилин, А. Н. Герасимов, Е. И. Громов. - Ростов н/Д : Феникс, 2014. - 297 с. : ил. - (Высшее образование). - Гриф: Доп. УМО. - Библиогр.: с. 278-281. - Прил.: с. 287-292. - ISBN 978-5-222-17387-9

9. Горбунов В.А., Кузнецов В.Н. Цифровая экономика: основы и практика / В.А. Горбунов, В.Н. Кузнецов. — Москва: Юрайт, 2022. — 210 с.
10. Джонсон, Р. Введение в эконометрику / Р. Джонсон. — Санкт-Петербург: Питер, 2020. — 448 с.
11. Кови С. Р. Семь навыков высоко эффективных людей: мощные инструменты развития личности Электронный ресурс / Стивен Кови Р. ; пер. О. Кириченко ; ред. Е. Харитоновой. - Семь навыков высоко эффективных людей: мощные инструменты развития личности, 2020-08-26. - Москва : Альпина Паблишер, 2019. - 373 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-9614-1029-7
12. Крумина К.В. Управление проектами : учебное пособие / Крумина К.В., Полковникова С.Г.. — Омск : Омский государственный технический университет, 2020. — 118 с.
13. Кузнецов, А.Л., Ильин, В.Г. Управление проектами: теория и практика / А.Л. Кузнецов, В.Г. Ильин. — Санкт-Петербург: Питер, 2020. — 400 с.
14. Ли, К. Искусственный интеллект в бизнесе: стратегии и практики / К. Ли. — Нью-Йорк: McGraw-Hill, 2021. — 420 с.
15. Максвелл, Дж. 21 закон лидерства / Дж. Максвелл. — Москва: Альпина Паблишер, 2020. — 320 с.
16. Максимова, В.Ф. Микроэкономика : учебник / В.Ф. Максимова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Университет Синергия, 2020. — 468 с. — <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571516>, экземпляров неограничено
17. Мартинес, Т. Интеллектуальный анализ данных: теория и практика / Т. Мартинес. — Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2018. — 320 с. — ISBN 978-5-00168-058-1.
18. Мартынова, Л.Ю. Моделирование бизнес-процессов: методология, инструменты и практика / Л.Ю. Мартынова. — Москва: Юрайт, 2021. — 380 с. — ISBN 978-5-534-13920-5.
19. МГТУ им. Н.Э. Баумана Управление проектами: методология управления проектами в соответствии с международным стандартом ISO 21500:2012. — Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2021. — 235 с.
20. Орлов, А. И. Эконометрика : учебное пособие / Орлов А. И. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 677 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks.
21. Пытьев, Ю. П. Вероятность, возможность и субъективное моделирование в научных исследованиях: математические и эмпирические основы, приложения: монография / Ю.П. Пытьев. - Москва: Физматлит, 2017. - 257 с.
22. Пытьев, Ю.П. Вероятность, возможность и субъективное моделирование в научных исследованиях: математические и эмпирические основы, приложения: монография / Ю.П. Пытьев. — Москва: Физматлит, 2017. — 257 с. — ISBN 978-5-9228-1287-5.
23. Сингх, М. Управление жизненным циклом продукта / М. Сингх. — Нью-Йорк: Springer, 2019. — 398 с. — ISBN 978-3-030-12339-0.
24. Тимофеев В.С., Фадеенков А.В., Щеколдин В.Ю. Эконометрика / В.С. Тимофеев, А.В. Фадеенков, В.Ю. Щеколдин. — Новосибирск: НГТУ, 2014. — 345 с. — ISBN 978-5-7782-1222-0.
25. Тимофеев, В. С. Эконометрика / В.С. Тимофеев ; А.В. Фадеенков ; В.Ю. Щеколдин. - Новосибирск : НГТУ, 2014. - 345 с. - (Учебники НГТУ). - ISBN 978-5-7782-1222-0
26. Толстых Т.О. Управление проектами : учебник / Толстых Т.О., Савон Д.Ю.. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2020. — 142 с.
27. Троицкая Н.Н. Управление проектами : учебное пособие / Троицкая Н.Н.. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2020. — 82 с.
28. Шарма, Р. Искусственный интеллект в бизнесе: практическое руководство / Р. Шарма. — Москва: Альпина Паблишер, 2020. — 342 с. — ISBN 978-5-9614-2061-8.
29. Шахиджанов, Д.Р. Управление проектами в условиях неопределенности / Д.Р. Шахиджанов. — Москва: КНОРУС, 2018. — 312 с.

30. Шкатулла, В. И. Подбор и управление персоналом (как работодателю и работнику найти друг друга) : науч.-попул. изд. / В.И. Шкатулла. - М. : Ред. "Рос. газеты", 2017. - 160 с. - (Библиотечка "Российской газеты", Вып. № 14)

31. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / М.Ф. Шкляр. - 6-е изд. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 208 с.

32. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / М.Ф. Шкляр. — 6-е изд. — Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. — 208 с. — ISBN 978-5-394-02518-1.

33. Шмидт, Р. Интеллектуальный анализ данных: методы и приложения / Р. Шмидт. — 2-е изд. — Берлин: Springer, 2018. — 352 с.

Интернет-ресурсы:

1. Профессиональная база данных Аудит-ИТ // Режим доступа: <https://www.audit-it.ru>
2. <http://ecsocman.edu.ru/db/msg/26588.html> – Федеральный образовательный портал
3. <https://elibrary.ru> – Научная электронная библиотека eLibrary
4. <https://cyberleninka.ru> – Открытая научная библиотека CyberLeninka
5. <https://stepik.org> – Российская образовательная платформа Stepik
6. <https://openedu.ru> – Национальная платформа открытого образования
7. <https://www.bizagi.com> – Платформа моделирования бизнес-процессов Bizagi
8. <https://datahub.io> – Портал открытых данных DataHub
9. <https://www.gks.ru> – Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики
10. <http://minfin.ru> – Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации
11. <https://pravo.gov.ru> – Официальный интернет-портал правовой информации
12. <https://www.consultant.ru> – Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
13. <https://www.kaggle.com> – Платформа соревнований и проектов по анализу данных Kaggle
14. <https://github.com> – Репозитории и проекты по цифровым технологиям и ИАД
15. <https://www.statsoft.ru> – Платформа Statistica / StatSoft Россия
16. <https://habr.com> – Сообщество IT-специалистов и аналитиков Habr
17. <https://vc.ru> – Портал о цифровом бизнесе, технологиях и стартапах VC.ru
18. <https://www.nlr.ru> – Официальный сайт Российской национальной библиотеки
19. <http://brn.com.ru> – Сайт «Бизнес форум, бизнес-планирование, бизнес-идеи»
20. <http://eduhmao.ru/info/1/4382/> – Информационно-просветительский портал
21. <https://www.audit-it.ru> – Информационный ресурс по аудиту и ИТ
22. <https://www.statdata.ru> – Российские статистические и аналитические данные
23. <https://rosstat.gov.ru> – Единый портал статистики России
24. <https://data.gov.ru> – Официальный портал открытых данных РФ
25. <https://infostart.ru> – Сообщество автоматизаторов 1С и цифровых решений
26. <https://postnauka.ru> – Образовательный научный портал
27. <https://digital.gov.ru> – Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ

Информационные справочные системы

1. Информационная справочная система ЕМИСС // Режим доступа: <https://www.fedstat.ru/>
2. Информационная справочная система «Эталон» // Режим доступа: <http://www.eto zakon.ru/>
3. Профессиональная база данных «Всероссийская система данных о компаниях и бизнесе "За честный бизнес"» // Режим доступа: <https://zachestnyibiznes.ru>
4. Профессиональная база данных Росстата // Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/
5. Информационная справочная система КонсультантПлюс // Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

6. Информационная справочная система ГАРАНТ.РУ // Режим доступа: <http://www.garant.ru>

Программное обеспечение:

1. Statistica Base for Windows 12/10 версия 10. Договор № 76-эа/14 от 12.01.2015 г. (бессрочная лицензия)

2. IBM SPSS Statistics Base полнофункциональная статистическая система, предназначенная для решения исследовательских и бизнес-задач при помощи анализа данных, предназначена для поддержки всех этапов аналитического процесса.
<http://www.predictivesolutions.ru/software/statistics.htm>

3. Diasoft Fa#. Версия 8. Комплексная система автоматизации деятельности финансовых институтов: Diasoft Fa# Bank Back модуль расчетно-кассового обслуживания, Diasoft Fa# Retail Back модуль учета депозитов физических лиц. Модуль типовых схем кредитования. Модуль учета обеспечения кредитов. Модуль управления нормой резервирования. Модуль автоматизации работы с пластиковыми картами. Support <http://www.diasoft.ru/banks/products/fa/>. Бессрочная лицензия. Договор 212/16-1Л-О от 19.12.2016. На текущий момент окончания поддержки не анонсировано.

4. 1С Предприятие версия 8 Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Регистрационный номер 81601486. Договор о сотрудничестве 1С от 07.04.2015 г. Сублицензионный договор № ЛД/ИТ-00000731 от 15.05.2018 г.

9. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

9.1 Описание показателей

Уровни сформированности компетенции(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: УК-1				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1 УК-1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. ИД-2 УК-1. Осуществляет поиск алгоритмов решения поставленной проблемы на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке. Предлагает способы их решения. ИД-3 УК-1. Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	Не способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Анализирует проблемную ситуацию систему, выявляя ее составляющие связи между ними.	Осуществляет поиск как алгоритмов решения и поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке. Предлагает способы их решения.	Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности

<i>Компетенция: УК-4</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> <i>ИД-1 УК-4.</i> Демонстрирует интегративные умения, необходимые для выполнения письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.). <i>ИД-2 УК-4.</i> Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные. <i>ИД-3 УК-4.</i> Владеет жанрами письменной и устной коммуникации в академической сфере, в том числе в условия межкультурного взаимодействия. <i>ИД-4 УК-4.</i> Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях. <i>ИД-5 УК-4.</i> Демонстрирует интегративные умения выполнять разные типы перевода академического текста с иностранного (-ых) на государственный язык в профессиональных целях. Умеет использовать сеть интернет и социальные сети в процессе учебной и академической профессиональной коммуникации	Не составляет в соответствии с нормами государственного языка РФ и иностранного языка документы (письма, эссе, рефераты и др.) для академического и профессионального взаимодействия.	Частично составляет в соответствии с нормами государственного языка РФ и иностранного языка документы (письма, эссе, рефераты и др.) для академического и профессионального взаимодействия	Составляет в соответствии с нормами государственного языка РФ и иностранного языка документы (письма, эссе, рефераты и др.) для академического и профессионального взаимодействия на базовом уровне	Составляет в соответствии с нормами государственного языка РФ и иностранного языка документы (письма, эссе, рефераты и др.) для академического и профессионального взаимодействия на повышенном уровне.
<i>Компетенция: ОПК-3.</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> <i>ИД-1 ОПК-3.</i> Владеет основными техниками бизнес-анализа <i>ИД-2 ОПК-3.</i> Проектирует альтернативные решения. <i>ИД-3 ОПК-3.</i> Выявляет возможности, создаваемые информационными и цифровыми технологиями <i>ИД-4 ОПК-3.</i> Определяет подмножество оперативных, финансовых и технически осуществимых альтернатив решений и механизмов, с помощью которых предприятие может приобрести технологические ресурсы.	Не способен принимать решения, осуществлять стратегическое планирование и прогнозирование в профессиональной деятельности с использованием современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных, интеллектуального оборудования и систем искусственного интеллекта.	Владеет основными техниками бизнес-анализа	Выявляет возможности, создаваемые информационными и цифровыми технологиями	Определяет подмножество оперативных, финансовых и технически осуществимых альтернатив решений и механизмов, с помощью которых предприятие может приобрести технологические ресурсы.
<i>Компетенция: ОПК-5</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> <i>ИД-1 ОПК-5.</i> Формулирует исследовательскую задачу и обеспечивает ее последующее решение. <i>ИД-2 ОПК-5.</i> Критически оценивает результаты научных исследований,	Не умеет выполнять экспертно-аналитическую работу в области бизнес-информатики.	Формулирует исследовательскую задачу и обеспечивает ее последующее решение.	Критически оценивает результаты научных исследований, проводит анализ, систематизирует и оценивает результаты научных исследований	Систематизирует и обобщает результаты отечественных и зарубежных исследований актуальных проблем бизнес-информатики и смежных наук.

проводит анализ, систематизирует и оценивает результаты научных исследований. <i>ИД-3 ОПК-5.</i> Систематизирует и обобщает результаты отечественных и зарубежных исследований актуальных проблем бизнес-информатики и смежных наук. <i>ИД-4 ОПК-5.</i> Выполняет экспертно-аналитическую работу в области бизнес-информатики. <i>ИД-5 ОПК-5.</i> Формирует научные отчеты, публикации, аналитические отчеты, презентации по результатам выполненной деятельности.				
<i>Компетенция: ПК-1</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> <i>ИД-1 ПК-1.</i> Выполняет разработку методик выполнения аналитических работ <i>ИД-2 ПК-1.</i> Способен осуществлять управление аналитическими ресурсами и компетенциями, проводить их комплексный анализ <i>ИД-3 ПК-1.</i> Планирование аналитических работ в информационно-технологическом (далее - ИТ) проекте <i>ИД-4 ПК-1.</i> Умеет составлять отчеты об аналитических работах в ИТ-проекте	Не умеет составлять отчеты об аналитических работах в ИТ-проекте	Выполняет разработку методик выполнения аналитических работ	Способен осуществлять управление аналитическим и ресурсами и компетенциями, проводить их комплексный анализ	Выполняет планирование аналитических работ ИТ-проекте
<i>Компетенция: ПК-2</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> <i>ИД-1 ПК-2.</i> Владеет навыками идентификации конфигурации ИС <i>ИД-2 ПК-2.</i> Умеет подготавливать предложения по методам повышения эффективности системы управления проектами <i>ИД-3 ПК-2.</i> Способен проводить планирование конфигурационного управления в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ <i>ИД-4 ПК-2.</i> Подготовка предложений по новым инструментам и методам управления проектами <i>ИД-5 ПК-2.</i> Управление работами по анализу требований в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Не умеет подготавливать предложения по новым инструментам и методам управления проектами	Владеет навыками идентификации конфигурации ИС	Умеет подготавливать предложения по методам повышения эффективности системы управления проектами	Применяет методы хранения и обработки структурированных, полуструктурированных и неструктурированных данных

ИД-6 ПК-2. Применяет методы хранения и обработки структурированных, полуструктурированных и неструктурированных данных				
Компетенция: ПК-3				
Результаты обучения по дисциплине <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-3. Способен формировать предложения по развитию офиса управления проектами в организации ИД-2 ПК-3. Выполняет управление распространением документации в проекте ИД-3 ПК-3. Обеспечивает разработку инструментов и методов адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС ИД-4 ПК-3. Способствует разработке инструментов и методов проектирования бизнес-процессов заказчика ИД-5 ПК-3. Знает, как вести разработку инструментов и методов документирования существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринга бизнес-процессов организации) ИД-6 ПК-3. Применяет методы анализа данных для решения практических задач.	Не способен к управлению работами по сопровождению и проектам создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Способен формировать предложения по развитию офиса управления проектами в организации	Способствует разработке инструментов и методов проектирования бизнес-процессов заказчика	Знает, как вести разработку инструментов и методов документирования существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринга бизнес-процессов организации)
Компетенция: ПК-4				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-4. Применяет методологии и подходы к управлению ИТ-сервисами ИД-2 ПК-4. Проводит оценку и планирование интеграции новых информационных систем и информационных технологий в существующую архитектуру предприятия ИД-3 ПК-4. Использует инструментальные средства для анализа и визуализации бизнес-информации.	Не способен управлять сервисами ИТ	Применяет методологии и подходы к управлению ИТ-сервисами	Использует инструментальные средства для анализа и визуализации бизнес-информации.	Проводит оценку и планирование интеграции новых Информационных систем и информационных технологий в существующую архитектуру предприятия

9.2 Критерии оценивания компетенций на защите выпускной квалификационной ра-

боты

При оценке выпускной квалификационной работы учитывается уровень сформированности компетенций (в соответствии с образовательным стандартом и образовательной программой) по следующим критериям:

- уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы;
- качество анализа проблемы;
- полнота и проблемность вносимых предложений по рассматриваемой проблеме;
- уровень апробации работы;
- объем экспериментальных исследований и степень внедрения в производство;
- самостоятельность разработки;
- степень владения современными программными продуктами и компьютерными технологиями;
- навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных идей, предложений и рекомендаций;
- качество презентации результатов работы;
- общий уровень культуры общения с аудиторией;
- готовность к практической деятельности;
- отзыв руководителя и другие требования, предъявляемые фондом оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации, разработанным выпускающей кафедрой.

Оценка «отлично» выставляется выпускнику, если компетенции УК-1, УК-4, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4 полностью освоены на повышенном уровне: ВКР выполнена на актуальную тему, четко формализованы цель и задачи исследования, раскрыта суть проблемы с систематизацией точек зрения авторов и выделением научных направлений, оценкой их общности и различий, обобщением отечественного и зарубежного опыта. Изложена собственная позиция. Стиль изложения научный со ссылками на источники. Достоверность выводов базируется на анализе рассматриваемых вопросов с применением комплекса экономико-математических и юридических методов научного познания. Авторские предложения и рекомендации аргументированы, обладают новизной и практической значимостью. Результаты исследования апробированы и подтверждены Актом о внедрении.

Руководителем работа оценена положительно. В ходе защиты выпускник, представил презентацию, отражающую суть работы, уверенно излагал результаты исследования, продемонстрировал отличное владение материалом в процессе ответов на вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется выпускнику, если компетенции УК-1, УК-4, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4 полностью освоены на базовом уровне: ВКР выполнена на актуальную тему, четко формализованы цель и задачи исследования, раскрыта суть проблемы с систематизацией точек зрения авторов и выделением научных направлений, оценкой их общности и различий, обобщением отечественного и зарубежного опыта. Изложена собственная позиция. Стиль изложения научный со ссылками на источники. Достоверность выводов базируется на анализе рассматриваемых вопросов с применением комплекса юридических и экономико-математических методов научного познания. Авторские предложения и рекомендации аргументированы, обладают новизной и практической значимостью. Результаты исследования апробированы и подтверждены Актом о внедрении. Руководителем работа оценена положительно. В ходе защиты выпускник, представил презентацию, отражающую суть работы, уверенно излагал результаты исследования, продемонстрировал свободное владение материалом в процессе дискуссии.

Оценка «удовлетворительно» выставляется выпускнику, если компетенции УК-1, УК-4, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4 частично освоены на базовом уровне: ВКР выполнена на актуальную тему, формализованы цель и задачи исследования, тема раскрыта, изложение описательное со ссылками на источники, однако нет увязки сущности темы с наиболее значимыми направлениями решения проблемы и применяемыми механизмами или методами. Авторские предложения и рекомендации аргументированы. Руководителем работа оценена положительно. В ходе защиты выпускник, представил презентацию, в достаточной степени отражающую суть работы. Автор продемонстрировал способность разобраться в конкретной практической ситуации. В ходе

защиты работы студентом допущены неточности при изложении материала, достоверность некоторых выводов не доказана.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется выпускнику, если: выпускник нарушил календарный план разработки ВКР, выпускная квалификационная работа не содержит аргументированных выводов, не раскрывает проблематику работы, не решает поставленные цели и задачи и обучающимся не освоены ни одной компетенции: УК-1, УК-4, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4. Обучающимся допущены существенные ошибки при изложении материала, достоверность выводов не доказана. Результаты исследования не апробированы. Автор не может разобраться в конкретной практической ситуации, не обладает достаточными знаниями и практическими навыками для профессиональной деятельности.

9.3 Описание шкалы оценивания

Защита выпускной квалификационной работы оценивается по 5-балльной системе.

10. Приложения

К ВКР прилагаются следующие документы:

- титульный лист (Приложение А);
- задание на ВКР (Приложение Б);
- календарный план (Приложение В);
- отзыв научного руководителя (Приложение Г);
- рецензия на ВКР (Приложение Д);
- заявка организации на подготовку ВКР, в том случае, если работа выполнена по заказу конкретного предприятия или организации или внедрена (Приложение Е);
- акт о результатах внедрения решений, разработанных в работе студентом вуза, если она есть (на бланке предприятия) (Приложение Ж);
- справка о проверке работы в системе «Антиплагиат» (Приложение З)

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт (филиал) _____
Кафедра _____

Утверждена распоряжением по институту
от _____ № _____
Выполнена по заявке организации
(предприятия) _____

Допущена к защите
« _____ » _____ 20__ г.
Зав. кафедрой (название кафедры) _____
(уч. степень, уч. звание, ФИО зав. каф.) _____
(подпись зав. кафедрой) _____

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

_____ *(наименование дипломной работы / дипломного проекта)*

Рецензенты:

_____ *(ФИО)*
_____ *(ученая степень, звание, должность)*

Нормоконтролер:

_____ *(ФИО)*
_____ *(ученая степень, звание, должность)*
_____ *(Подпись)*

Дата защиты

« _____ » _____ 20__ г.

Оценка _____

Выполнил (а):

_____ *(ФИО)*
студент(ка) ____ курса, группы _____
направления подготовки / специальности _____
направленность (профиль) /
специализации _____
_____ формы обучения
_____ *(Подпись)*

Руководитель:

_____ *(ФИО)*
_____ *(ученая степень, звание, должность)*
_____ *(Подпись)*

Ставрополь, 20__ г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт (филиал) _____
 Кафедра _____
 Направление подготовки / специальность _____
 Направленность (профиль) / специализация _____

«УТВЕРЖДАЮ»

Зав. кафедрой _____

подпись, инициалы, фамилия
 « _____ » _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
(ДИПЛОМНУЮ РАБОТУ)

Студент _____ группа _____
 фамилия, имя, отчество

1. Тема _____

Утверждена распоряжением по институту № _____ от « _____ » _____ 20__ г.

2. Срок представления работы к защите « _____ » _____ 20__ г.

3. Исходные данные для исследования _____

4. Содержание дипломной работы:

4.1 _____

4.2 _____

4.3 _____

4.4 _____

4.5 Другие разделы дипломной работы _____

Приложение _____

Дата выдачи задания _____

Руководитель работы _____

подпись инициалы, фамилия

Консультанты по разделам _____

подпись инициалы, фамилия

подпись инициалы, фамилия

подпись инициалы, фамилия

Задание к исполнению принял « _____ » _____ 201__ г.

подпись

Примечание: Структура пункта 4 определяется выпускающей кафедрой

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации |
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт (филиал) _____
Кафедра _____
Направление подготовки / специальность _____
Направленность (профиль) / специализация _____

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Фамилия, имя, отчество (полностью)

Тема ВКР

Руководитель _____

Консультанты: _____

[illegible]

Руководитель _____

подпись Ф.И.О.

Зав. кафедрой _____

подпись, Ф.И.О.

« » 20 г.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации |
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт (филиал) _____
Кафедра _____

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ
о работе в период подготовки выпускной квалификационной работы**

студента _____

фамилия, имя, отчество студента

направления подготовки / специальности _____

направленности (профиля) / специализации _____

над выпускной квалификационной работой на тему _____

Руководитель выпускной квалификационной работы _____

Фамилия, имя, отчество, учемая степень, звание и должность

1. Заключение о степени соответствия ВКР теме, утвержденной распоряжением директора института, и заданию на ВКР _____

2. Характеристика работы студента в период подготовки выпускной квалификационной работы _____

3. Оценка студента как специалиста _____

4. Замечания руководителя: _____
5. Заключение и оценка ВКР (соответствует или не соответствует предъявляемым требованиям. заключение об уровне освоения компетенций. рекомендуемая оценка: отлично, хорошо, удовлетворительно): _____

6. Заключение о допуске к защите в государственной экзаменационной комиссии _____

« _____ » _____ 20 ____ г.

Подпись руководителя ВКР

Рецензия на выпускную квалификационную работу

Фамилия, имя, отчество студента

выпускника ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»

Направление подготовки или специальность _____

Направленность (профиль) / специализация _____

Тема выпускной квалификационной работы _____

Дата представления выпускной квалификационной работы на рецензию _____

Дата возвращения выпускной квалификационной работы _____

Фамилия, имя, отчество и должность рецензента (при наличии ученой степени и звание) _____

« _____ » _____ 20 ____ г.

Подпись рецензента

Памятка рецензенту: При рецензировании ВКР просим учесть, что рецензия должна содержать заключения:

- об актуальности темы;
- о степени обоснованности темы и соответствия выполненной выпускной квалификационной работы заданию;
- целесообразности постановки задач исследования;
- уровне и качестве теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы;
- полноте и проблемности вносимых предложений по рассматриваемой проблеме;
- объеме экспериментальных исследований и возможности внедрения в производство;
- характеристике каждого раздела работы /проекта и степени использования выпускником последних достижений науки и техники;
- оценке качества пояснительной записки и графической части;
- перечне положительных качеств ВКР и основных недостатках; критические замечания;
- теоретической и практической значимости работы;
- о степени самостоятельности разработки;
- об уровне освоения компетенций и готовности выпускника к практической деятельности;
- дать общую оценку выпускной квалификационной работы.

Заявка
на выполнение выпускной квалификационной работы

от « ____ » _____ 20 ____ года

Организация _____
(наименование организации)

просит организацию-исполнителя ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» кафедру _____ выполнить выпускную квалификационную работу на тему: _____

Заказчик:

подпись расшифровка подписи

МП

Исполнитель:

подпись расшифровка подписи

МП

УТВЕРЖДАЮ: _____

_____ 20__ г.

МП

Акт

об использовании (внедрении) выводов и предложений автора выпускной квалификационной работы студента(ки) _____

в организации (на предприятии) _____

(наименование организации (предприятия))

в лице _____

(должность и ФИО)

с одной стороны, и студента(ки) СКФУ

(ФИО)

с другой стороны, составили настоящий акт об использовании (внедрении) результатов выпускной квалификационной работы на тему

При внедрении предложений (использовании выводов) выпускной квалификационной работы достигнуты следующие основные результаты:

Представители организации:

Студент(ка):

подпись

расшифровка подписи

подпись

расшифровка подписи

подпись

расшифровка подписи



АНТИПЛАГИАТ
ТВОРИТЕ СОБСТВЕННЫМ УМОМ

Северо-Кавказский федеральный
университет

СПРАВКА

о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований

Проверка выполнена в системе
Антиплагиат.ВУЗ

Автор работы

Факультет, кафедра,
номер группы

Тип работы

Название работы

Название файла

Процент заимствования 0,00%

Процент цитирования 0,00%

Процент оригинальности 100,00%

Дата проверки 14:59:54 18 декабря 2017г.

Модули поиска Коллекция РГБ; Цитирование; Коллекция eLIBRARY.RU; Модуль поиска Интернет;
Коллекция LEXPRO

Работу проверил

ФИО проверяющего

Дата подписи

Подпись проверяющего

Чтобы убедиться
в подлинности справки,
используйте QR-код, который
содержит ссылку на отчет.



Ответ на вопрос, является ли обнаруженное заимствование
корректным, система оставляет на усмотрение проверяющего.
Предоставленная информация не подлежит использованию
в коммерческих целях.

Перечень тем выпускных квалификационных работ по направлению подготовки
38.04.05 Бизнес-информатика, направленность (профиль)
«Интеллектуальный анализ данных и цифровые бизнес-технологии»

1. Модели и методы оценки эффективности программ лояльности
2. Разработка модели оценки ROI программ лояльности на основе машинного обучения.
3. Сравнительный анализ эффективности различных программ лояльности в ритейле.
4. Разработка экосистемы информационно-аналитических приложений
5. Проектирование универсальной BI-платформы для аналитики данных в ритейле.
6. Разработка модульной экосистемы для анализа данных в логистике.
7. Оценка и повышение качества данных компании
8. Автоматизация выявления и исправления аномалий в корпоративных данных.
9. Применение NLP для очистки и структурирования текстовых данных.
10. Методы компьютерного зрения в анализе потребительского поведения
11. Использование CNN для анализа поведения покупателей в офлайн-магазинах.
12. Разработка рекомендательной системы на основе визуального распознавания товаров.
13. Анализ характеристик развития региона на основе открытых данных
14. Прогнозирование экономического роста региона с использованием методов ML.
15. Анализ инвестиционной привлекательности регионов РФ на основе открытых данных.
16. Интеграция малого и среднего бизнеса в цифровую экономику
17. Разработка цифровой платформы для автоматизации бизнес-процессов МСП.
18. Реинжиниринг бизнес-процессов в цифровой трансформации
19. Оптимизация цепочки поставок с использованием процессного подхода.
20. Автоматизация документооборота на основе RPA и BPM-систем.
21. Прогнозирование оттока клиентов в промышленной компании
22. Применение XGBoost и CatBoost для предсказания оттока B2B-клиентов.
23. Разработка системы раннего оповещения о рисках оттока клиентов.
24. Анализ многомерных данных в системах поддержки решений
25. Визуализация сложных данных для принятия решений в оценке недвижимости.
26. Использование кластерного анализа для сегментации клиентов.
27. Анализ больших данных на рынке недвижимости
28. Прогнозирование цен на жильё с помощью регрессионных моделей.
29. Анализ факторов, влияющих на стоимость коммерческой недвижимости.
30. Оценка динамических характеристик рынка
31. Моделирование волатильности цен на основе временных рядов.
32. Анализ рыночных трендов с применением методов deep learning.
33. Разработка BI-функциональности для строительных проектов
34. Создание дашбордов для мониторинга международных строительных проектов.
35. Интеграция BI с ERP-системами в управлении строительством.
36. Трансформация маркетинга в цифровой экономике
37. Влияние AI на персонализацию маркетинговых кампаний.
38. Анализ эффективности digital-маркетинга с помощью Big Data.
39. Оценка зрелости бизнес-процессов компании
40. Разработка методики оценки цифровой зрелости предприятия.
41. Сравнение моделей зрелости (CMMI, COBIT) в контексте цифровизации.
42. Автоматизация аудита в коммерческой недвижимости
43. Использование ML для выявления рисков при аудите недвижимости.
44. Разработка алгоритмов автоматической проверки отчётности.
45. Модель информационного бизнеса
46. Анализ бизнес-моделей SaaS-компаний и их монетизации.

47. Оптимизация цифровых продуктов на основе данных пользователей.
48. Система оценки стоимости ремонта после ДТП
49. Прогнозирование затрат на ремонт с использованием исторических данных.
50. Разработка мобильного приложения для оценки ущерба.
51. Аналитический модуль для маркетинговых показателей
52. Визуализация KPI маркетинга в реальном времени.
53. Оптимизация обработки запросов в техническую поддержку
54. Автоматизация обработки обращений с помощью чат-ботов и NLP.
55. Анализ эффективности работы службы поддержки с помощью Process Mining.
56. Модель оценки готовности компании к цифровой трансформации
57. Разработка чек-листа для диагностики цифровой зрелости предприятия.
58. Сравнительный анализ цифровой трансформации в разных отраслях.
59. Имитационное моделирование трафика на платных дорогах
60. Оптимизация работы пунктов взимания платы с помощью AnyLogic.
61. Прогнозирование загруженности дорог на основе исторических данных.
62. Оценка рыночной стоимости недвижимости с помощью Data Mining
63. Применение Random Forest и Gradient Boosting для предсказания цен.
64. Анализ влияния локации и инфраструктуры на стоимость жилья.
65. Рекомендательная система для инвестиций в акции
66. Прогнозирование доходности акций с использованием LSTM-сетей.
67. Разработка советника для выбора портфеля ценных бумаг.
68. Управление изменениями в системе управления данными
69. Внедрение Data Governance в корпоративной среде.
70. Автоматизация контроля качества данных в CRM.
71. Анализ цифровой трансформации китайской компании
72. Сравнение подходов к цифровой трансформации в Китае и России.
73. Разработка информационного представительства РФ
74. Создание цифровой платформы для продвижения экономики РФ за рубежом.
75. Использование Big Data для анализа имиджа России в мировых СМИ.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Зав. кафедрой _____

студента _____
(Ф.И.О. полностью)

группы _____
направления подготовки
38.04.05 «Бизнес-информатика»

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу утвердить тему выпускной квалификационной работы

Тема выбрана:

1. Из перечня тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся направления подготовки / специальности 38.04.05 «Бизнес-информатика» профиль (направленность) «Интеллектуальный анализ данных и цифровые бизнес-технологии» в 20__ году, утвержденного Ученым советом института (протокол от _____ № ____);

2. По заявке предприятия (организации) _____
название предприятия (организации)

3. Тема предложена мною, так как _____
обоснование целесообразности

_____ разработки данной темы для практического применения в соответствующей области

_____ профессиональной деятельности

Руководителем прошу утвердить _____

уч. степень, уч. звание, должность, Ф.И.О. руководителя

« _____ » _____ 20__ г. _____

(подпись студента)

СОГЛАСОВАНО: руководитель выпускной квалификационной работы

(подпись, ФИО, должность)

ЗАЯВЛЕНИЕ
О САМОСТОЯТЕЛЬНОМ ХАРАКТЕРЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОН-
НОЙ РАБОТЫ/ НАУЧНОГО ДОКЛАДА

Я, _____,
студент _____ курса, направления подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика», направ-
ленность (профиль) «Интеллектуальный анализ данных и цифровые бизнес-технологии»
заявляю, что в моей выпускной квалификационной работе на тему:

« _____ »
_____»,
представленной в государственную экзаменационную комиссию для публичной защиты
(представления), не содержится элементов плагиата.

Все прямые заимствования из печатных и электронных источников, а также из защи-
щенных ранее выпускных квалификационных работ /научных докладов кандидатских и док-
торских диссертаций имеют соответствующие ссылки.

Я ознакомлен(а) с действующим в Университете Регламентом использования си-
стемы «Антиплагиат» в федеральном государственном автономном образовательном учре-
ждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет», согласно
которому обнаружение плагиата является основанием для не допуска выпускной квалифи-
кационной работы к защите.

« _____ » _____ 20__ г. _____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт экономики и управления
Кафедра цифровых бизнес-технологий и систем учета

ФАМИЛИЯ ИМЯ ОТЧЕСТВО

ТЕМА

ИЛЛЮСТРАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ
к выпускной квалификационной работе (дипломной работе)

направление подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика
направленность (профиль) «Интеллектуальный анализ данных и цифровые бизнес-тех-
нологии»

Ставрополь, 20__