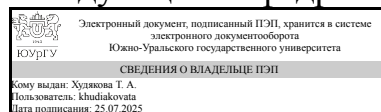


УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой



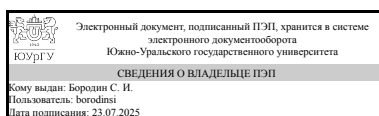
Т. А. Худякова

ПРОГРАММА
государственной итоговой аттестации выпускников

для направления 38.04.05 Бизнес-информатика
уровень высшее образование - магистратура
магистерская программа Бизнес-аналитика в экономике и управлении
кафедра-разработчик Цифровая экономика и информационные технологии

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 990

Разработчик программы,
к.экон.н., доцент



С. И. Бородин

1. Общие положения

1.1. Цель и структура ГИА

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и образовательной программы высшего образования (ОП ВО), разработанной в университете.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускников по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика включает:

-государственный экзамен;

-защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

1.2. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения ОП ВО

Планируемые результаты освоения ОП ВО – компетенции	Виды аттестации		
	«внутренняя» система оценки - промежуточная аттестация		«внешняя» система оценки - ГИА
	Дисциплина, завершающая формирование компетенции	Практика, завершающая формирование компетенции	
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Методы машинного обучения и визуализации данных; Прикладные инструменты бизнес-анализа; Приложения эконометрики в экономике и управлении;	Производственная практика (научно-исследовательская работа) (3 семестр);	ВКР
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Управление инвестициями в IT-проектах;	Производственная практика (преддипломная) (4 семестр);	ВКР
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Организация предпринимательской деятельности в IT;	Учебная практика (научно-исследовательская работа) (2 семестр); Производственная практика (проектно-технологическая) (2 семестр);	ВКР
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии,	Стандарты корпоративных информационных систем: MRP, ERP;	Производственная практика (научно-исследовательская	ВКР

в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия		работа) (4 семестр);	
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Иностранный язык в профессиональной деятельности;	Производственная практика (научно-исследовательская работа) (3 семестр);	ВКР
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Организация предпринимательской деятельности в IT;	Производственная практика (преддипломная) (4 семестр);	ВКР
ОПК-1 Способен разрабатывать стратегию развития информационных технологий инфраструктуры предприятия и управлять ее реализацией	Современные методы экономического анализа;		ВКР
ОПК-2 Способен учитывать конкретные условия выполняемых задач и разрабатывать инновационные решения при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий	Проектирование интернет-приложений;		ВКР
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	Методы машинного обучения и визуализации данных;		ВКР
ОПК-4 Способен управлять взаимодействием с клиентами и партнерами в процессе решения задач профессиональной деятельности	Системный анализ в экономике и управлении;		ВКР
ОПК-5 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую, проектную и учебно-	Методология научного исследования;		ВКР

профессиональную деятельность для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий			
ПК-1 Способен разрабатывать стратегии деятельности организации и реализации проектов путем разработки системы показателей, критериев оценки решений, оценка сценариев реализации и возможных рисков	Прикладные инструменты бизнес-анализа;	Производственная практика (преддипломная) (4 семестр); Производственная практика (научно-исследовательская работа) (4 семестр);	ВКР, ГЭ
ПК-2 Способен создавать экономико-математические и финансовые модели исследуемых процессов, явлений, объектов, анализировать и интерпретировать полученные результаты моделирования и обосновывать возможность применения полученных подходов в деятельности организаций	Приложения эконометрики в экономике и управлении; Прогнозирование временных рядов в экономике;	Производственная практика (научно-исследовательская работа) (4 семестр); Производственная практика (преддипломная) (4 семестр);	ВКР, ГЭ
ПК-3 Способен выявлять, документировать, находить возможные решения проблем в деятельности организаций и согласовывать их с заинтересованными сторонами с использованием современных программных средств	Информационные технологии управления электронным бизнесом; Моделирование автоматизированных систем управления;	Производственная практика (преддипломная) (4 семестр);	ВКР
ПК-4 Способен выполнять работы и управлять проектами по созданию и модификации информационных систем на основании современных стандартов и методик моделирования бизнес-процессов на всех стадиях жизненного цикла	Стандарты корпоративных информационных систем: MRP, ERP;	Производственная практика (преддипломная) (4 семестр);	ВКР, ГЭ
ПК-5 Способен анализировать и интерпретировать данные, содержащиеся в отчетности организаций в том числе в открытых источниках и базах данных, рассчитывать экономические и финансовые показатели, оценивать эффективность проектов и использовать полученные сведения для решения	Управление инвестициями в IT-проектах;	Производственная практика (преддипломная) (4 семестр);	ВКР, ГЭ

исследовательских и аналитических задач с использованием программного обеспечения			
ПК-6 Способен принимать организационно-управленческие и стратегические решения, которые влияют на эффективность деятельности организации и отдельных проектов	Организация предпринимательской деятельности в IT; Управление инвестициями в IT-проектах;	Производственная практика (преддипломная) (4 семестр); Производственная практика (научно-исследовательская работа) (4 семестр);	ВКР, ГЭ

Для "внутренней" системы оценки описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания; типовые контрольные задания; методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы приведены в рабочих программах дисциплин и практик, завершающих формирование соответствующих компетенций.

1.3. Трудоемкость ГИА

Общая трудоемкость ГИА составляет 9 з. е., 6 нед.

2. Программа государственного экзамена (ГЭ)

2.1. Процедура проведения ГЭ

Государственный экзамен проводится согласно учебному графику после выполнения учебного плана подготовки магистра перед защитой выпускных квалификационных работ.

Государственный экзамен проводится в виде итогового междисциплинарного экзамена. Перед Государственным экзаменом проводятся консультации по программе экзамена в соответствии с утвержденным графиком.

В программе государственного экзамена должны присутствовать вопросы, относящихся к дисциплинам, выносимых для проверки на государственном экзамене.

Государственный экзамен проводится письменно по билетам.

На Государственном экзамене не разрешается пользоваться справочниками, учебной и научной литературой, вычислительными средствами. Студенту отводится 60 минут на ответы.

Студенту отводится 30 минут на подготовку ответов. Студент может завершить выполнение заданий до истечения отведенного времени.

На государственном экзамене не разрешается пользоваться справочниками, учебной и научной литературой, вычислительными средствами, средствами коммуникаций. По окончании отведенного времени подготовленные ответы студентов собираются и передаются комиссии.

Комиссия проверяет ответы на вопросы и задает уточняющие устные вопросы по вопросам билета.

Комиссия выносит свое решение в форме оценки за экзамен.

Студент имеет право подать апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной

процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена. Апелляция подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов экзамена. Апелляция рассматривается не позднее двух рабочих дней со дня ее подачи на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашается обучающийся, подавший апелляцию и председатель экзаменационной комиссии. В случае неявки студента на заседание комиссии, апелляция может быть рассмотрена в его отсутствие. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения студента в течение трех рабочих дней со дня заседания комиссии. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Студент, не явившийся на экзамен по уважительной причине, подтвержденной документально, допускается до следующего государственного аттестационного испытания. Перенос срока государственной итоговой аттестации при наличии уважительной причины оформляется приказом ректора по заявлению студента.

2.2. Паспорт фонда оценочных средств ГЭ

Компетенции, освоение которых проверяется в ходе ГЭ	Дисциплины ОП ВО, выносимые для проверки на ГЭ (показатели)	Критерии оценивания (индикаторы достижения компетенций)
ПК-1 Способен разрабатывать стратегии деятельности организации и реализации проектов путем разработки системы показателей, критериев оценки решений, оценка сценариев реализации и возможных рисков	Бизнес-аналитика	Знает: Основные методы бизнес-анализа Процедуру и этапы проведения бизнес-анализа
		Умеет: Выбирать наиболее подходящие алгоритмы решения задач бизнес-анализа и оценивать качество построенных моделей Проводить оценку эффективности полученных решений с точки зрения выбранных критериев
		Имеет практический опыт: Описания возможных решений при моделировании социально-экономических объектов и явлений Разработки планов коммуникации с заказчиками по представлению результатов анализа
ПК-2 Способен создавать экономико-математические и финансовые модели исследуемых процессов, явлений, объектов, анализировать и интерпретировать полученные результаты моделирования и обосновывать возможность применения полученных подходов в деятельности организаций	Статистические методы анализа данных	Знает: Алгоритмы статистической обработки данных Методы и технологии обработки данных с использованием математических пакетов
		Умеет: Использовать статистические пакеты программ для решения вычислительных задач
		Имеет практический опыт: Применения методов статистической обработки данных для построения

	Оптимальные управленческие решения	экономико-математических моделей
		Знает: Теорию математического моделирования и программирования
		Умеет: Создавать верифицируемые математические модели социально-экономических явлений и процессов
		Имеет практический опыт: Анализа, интерпретации и использования результатов моделирования в операционной деятельности организации, обеспечивая достижение цели, задач, параметров и ключевых показателей эффективности
ПК-4 Способен выполнять работы и управлять проектами по созданию и модификации информационных систем на основании современных стандартов и методик моделирования бизнес-процессов на всех стадиях жизненного цикла	Стандарты корпоративных информационных систем: MRP, ERP	Знает: Основные информационные системы и информационно-коммуникационные технологии управления бизнесом Методы анализа и моделирования бизнес-процессов Современные подходы и стандарты управления предприятием
		Умеет: Разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия Моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы Выбирать рациональные информационные системы и информационно-коммуникационные технологии для управления бизнесом Анализировать исходные данные, полученные от заказчика
		Имеет практический опыт: Разработки планов по улучшению проектов создания, модификации и ввода в эксплуатацию информационных систем Согласования и утверждения с заказчиком предлагаемых изменений
ПК-5 Способен анализировать и интерпретировать данные, содержащиеся в отчетности организаций в том числе в открытых источниках и базах данных, рассчитывать экономические и финансовые показатели, оценивать эффективность проектов и использовать полученные сведения для решения исследовательских и аналитических задач с использованием программного обеспечения	Стратегический анализ IT-рынка	Знает: Методы оценки эффективности проводимых маркетинговых мероприятий
		Умеет: Анализировать и интерпретировать первичные и вторичные данных о состоянии IT-рынка
		Имеет практический опыт: Использования программного обеспечения в процессе сбора, систематизации и проведения анализа информации с текущем состоянии IT-

		рынка и при прогнозировании его развития
ПК-6 Способен принимать организационно-управленческие и стратегические решения, которые влияют на эффективность деятельности организации и отдельных проектов	Оценка эффективности ИТ-проектов	Знает: Принципы принятия организационно-управленческих и стратегических решений при проектировании и реализации ИТ-проектов Методы, применяемые при учете факторов времени, инфляции и риска
		Умеет: Принимать организационно-управленческие и стратегические решения методами в условиях риска и неопределенности Учитывать влияние инфляции и фактора времени на эффективность ИТ-проектов Разрабатывать варианты финансирования проектов и оценивать их финансовую реализуемость
		Имеет практический опыт: Формирования и обоснования организационно-управленческих решений на основе оценки окупаемости инвестиционных проектов Сравнения вариантов инвестирования в ИТ-проекты по различным критериям

2.3. Структура контрольного задания

В билет включаются вопросы из нескольких дисциплин, выносимых на государственный экзамен. Билет содержит 3 вопроса.

2.4. Вопросы, выносимые на ГЭ, и типовые контрольные задания

1. Меры разброса: размах, межквартильный размах, дисперсия, среднее квадратическое отклонение
2. Корреляционный анализ. Коэффициент корреляции
3. Жизненный цикл ИТ-проекта.
4. Инвестиционная деятельность и ее особенности.
5. Дисконтированные показатели оценки эффективности ИТ-проекта.
6. Ресурсы и их ограниченность. Результативность использования ограниченных ресурсов.
7. Сегментация ИТ-рынка: сущность, цель и необходимость проведения, критерии сегментации ИТ-рынка, выбор целевого сегмента.
8. Понятие, назначение, особенности и преимущества BI-систем.
9. Универсальная модель деятельности организации.
10. Концепции, стандарты, методики и особенности ERP II.

11. Участники инвестиционной деятельности. Законодательство, регулирующие вопросы инвестирования.
12. Системы линейных алгебраических уравнений.
13. Классификация инвестиций.
14. Общая задача линейного программирования и составление моделей задач математического программирования.
15. Теория двойственности в линейном программировании.
16. Позиционирование ИТ-продуктов (услуг) на рынке: сущность концепции позиционирования, «карта позиционирования» как инструмент позиционирования, понятия «рыночное окно» и «рыночная ниша».
17. Управление ресурсами предприятия: цели, задачи, предпосылки и направления автоматизации.
18. Понятие, виды и особенности архитектуры построения КИС.
19. Общий алгоритм оценки эффективности ИТ-проекта.
20. Рыночные стратегии ИТ-компаний: виды стратегий и их описание, этапы разработки маркетинговой стратегии.
21. Множественная регрессия
22. Концепции, стандарты, методики и особенности MRP.
23. Понятие, актуальность внедрения, виды, преимущества и современные стандарты CRM-систем.
24. Определение гипотезы. Ошибки первого и второго рода Уровень значимости. Односторонние и двусторонние статистические критерии. Алгоритм проверки статистических гипотез. Оценка близости наблюдаемого распределения к нормальному распределению. Критерии согласия Проверка гипотезы о центрах распределения. Сравнение медиан выборок
25. Понятие, актуальность внедрения, виды, преимущества и современные стандарты СЭД систем.
26. Понятие, виды и современные стандарты ERP-систем.
27. Анализ чувствительности ИТ-проекта.
28. Линейная балансовая модель Леонтьева.
29. Понятие и виды бизнес-моделей организации. Причины разработки бизнес-моделей при внедрении КИС.
30. Критерии оценки эффективности ИТ-проекта простыми методами.
31. Маркетинговый анализ ИТ-рынка: цель, задачи и информационная база маркетингового анализа, анализ рыночной конъюнктуры, анализ положения ИТ-компаний на рынке, анализ деятельности основных конкурентов, инструмент Lean Canvas.
32. Темы по дисциплине «Стратегический анализ ИТ-рынка»
33. Концепции, стандарты, методики и особенности ERP.
34. Корпоративные информационные системы как фактор конкурентоспособности и повышения эффективности деятельности организаций.
35. Учет инфляции при анализе ИТ-проектов.
36. Классификация инвестиционных проектов.
37. Кластерный анализ
38. Метод Гаусса–Жордана построения общего решения системы линейных уравнений.

39. Денежные потоки IT-проекта и правила их определения, виды денежных потоков.

40. Разработка политики продвижения IT-услуги и продуктов: реклама и разработка рекламной кампании, виды и средства рекламы; методы краткосрочного стимулирования сбыта; методы персональных (личных) продаж; «PR» (связи с общественностью).

41. Информационные технологии, используемые в маркетинговой деятельности: использование интернет-маркетинга и его методы (digital-маркетинг), программное обеспечение процессов сбора, систематизации и проведения анализа информации о текущем состоянии IT-рынка и при прогнозировании его развития.

42. Типовая организация и модули КИС.

43. Роль и функции управленческих решений в менеджменте.

44. Выбор ставки дисконтирования.

45. История развития корпоративных информационных систем (КИС).

46. Неформальные методы принятия управленческих решений.

47. Экономическая сущность инвестиций и их значение.

48. Влияние инфляционных процессов на денежные потоки IT-проекта.

49. Недисконтированные (простые) методы анализа эффективности IT-проекта, их достоинства и недостатки.

50. Проблемы внедрения ERP-систем в организации.

51. Формальные методы принятия управленческих решений.

52. Моделирование бизнес-процессов организаций в разработке КИС.

53. Парная нелинейная регрессия. Подгонка кривой

54. Понятие эффективности IT-проекта. Принципы и методы оценки.

55. Классификация КИС по различным основаниям.

56. История и факторы развития концепций управления ресурсами предприятия.

57. Методология и организация процесса разработки управленческих решений.

58. Методы экспертных оценок при принятии управленческих решений.

59. Понятие, цели, задачи внедрения корпоративных информационных систем.

60. Методика проведения маркетингового исследования IT-рынка: этапы процесса организации и проведения маркетингового исследования, методы получения первичных данных, методы обработки данных.

61. Современные тренды и направления развития КИС.

62. Цифровые технологии и инструменты в современных КИС.

63. IT-рынок и его специфика: участники IT-рынка (вендор, дистрибьютор, реселлер, интегратор, покупатель), трёхсегментная структура сектора IT (компьютерное оборудование, программное обеспечение, компьютерные услуги), специфика IT-услуг, категории программных продуктов и их основные характеристики.

64. КИС в управлении информационными потоками предприятия.

65. Программа внедрения ИИС в организации (этапы и их содержание).

66. Дисконтирование денежных потоков, как способ приведения их к одному моменту времени.
 67. Концепции, стандарты, методики и особенности MRPII.
 68. Понятие, назначение, особенности и преимущества WM-систем.
 69. Транспортная задача.
 70. ВРМ-подход и методика Д. Нортон и Р. Каплана
- «Сбалансированная система показателей» для разработки стратегии развития.
71. Построение экономико-математических моделей, сводящихся к задачам линейного программирования.
 72. Обоснование актуальности внедрение КИС в организациях.
 73. Генеральная совокупность и выборка. Статистические модели. Оценка параметров генеральной совокупности по выборке. Свойства оценок. Описательные статистики выборки
 74. Сущность и содержание маркетинга: основные понятия маркетинга, цели и задачи маркетинга, состав инструментов комплекса маркетинга, основные концепции маркетинга.
 75. Симплексный метод решения задач линейного программирования.
 76. Анализ безубыточности IT-проекта.
 77. Принципы формирования потоков от различных видов деятельности: инвестиционной, финансовой, операционной.
 78. Сценарный анализ реализации IT-проекта.
 79. Экономическая сущность IT-проекта. Инвестиционный процесс.
 80. Меры центральной тенденции: среднее арифметическое значение, медиана, мода
 81. Проблемы выбора ERP-систем в организации.
 82. Простая линейная регрессия. Принцип наименьших квадратов. Случаи невыполнения основных предположений. Анализ остатков регрессионной модели. Коэффициент детерминации. Множественный регрессионный анализ. Оценка качества регрессионной модели
 83. Предпосылки появления и развития КИС.
 84. Влияние инфляции на основные показатели эффективности IT-проекта.
 85. Парная линейная регрессия
 86. Основные виды распределения случайных величин. Нормальное распределение случайной величины. Распределение Пуассона. Распределение Стюдента. Распределение Фишера χ^2 – распределение. Логнормальное распределение. Равномерное распределение
 87. Учет риска и неопределенности внешней и внутренней среды предприятия при расчете эффективности IT-проекта.
 88. Понятие, назначение, особенности и преимущества ЕСМ систем.
 89. Разработка товарной политики: понятие товара в системе маркетинга, классификация товаров, жизненный цикл IT-продукта, оценка конкурентоспособности товара (услуги) на IT-рынке.
 90. Проверка взаимосвязи двух физических величин. Коэффициенты корреляции
 91. Разработка ценовой политики: виды цен и особенности их применения на IT-рынке, маркетинговые ценовые стратегии, основные

методы ценообразования (методы расчёта цен), процесс изменения текущих цен (система скидок и надбавок).

92. Понятие и виды информационных моделей.

93. Нормальное распределение. Меры формы: асимметрия, эксцесс

94. Эвристические методы принятия управленческих решений.

2.5. Процедура оценивания и критерии оценки ответа студента на ГЭ

Процедура и критерии выставления оценки по вопросам задания.

Подготовленность студента на государственном экзамене оценивается по результатам ответов на вопросы.

Каждый член комиссии выставляет оценку от 1 до 5.

1 балл – студент не подготовил ответы на вопросы по билету в письменной форме или они неверные, в ответах студента есть грубые ошибки, показывающие проблемы в его знаниях и умениях в решении профессиональных задач.

2 балла – студент подготовил ответ на 1 вопрос, не дает ответы на дополнительные вопросы комиссии, студент показывает ограниченные знания и умения в решении профессиональных задач.

3 балла – студент подготовил ответы на вопросы в письменной форме, которые требуют уточнения, не может дать ответы на уточняющие вопросы комиссии, студент показывает минимальные знания и умения в решении профессиональных задач.

4 балла – студент подготовил ответы на вопросы в билете, которые требуют дополнения, при этом студент дает ответы на уточняющие вопросы, студент показывает знания и практические умения в решении большинства профессиональных задач.

5 баллов – студент дает исчерпывающие ответы на вопросы билета и уточняющие вопросы, студент показывает глубокие знания и умения решать профессиональные задачи.

На основании оценок каждого члена комиссии формируется средний балл, как средняя величина всех баллов, выставленных за ответы на вопросы в билете и уточняющие вопросы, каждым членом комиссии.

Уровень подготовленности оценивается по четырехбалльной шкале оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

После завершения ответов на вопросы всеми студентами, комиссия рассматривает итоговый протокол, в котором отражены результаты ответов, и принимает коллегиальное решение о выставлении оценки каждому студенту.

Оценки заносятся в ведомость государственного экзамена и протокол.

Процедура выставления итоговой оценки.

Оценка «отлично» выставляется

средний балл 4,5 и более

Оценка «хорошо» выставляется

средний балл менее 4,5 и не менее 3,5

Оценка «удовлетворительно» выставляется

средний балл менее 3,5 и не менее 2,5

Оценка «неудовлетворительно» выставляется

средний балл менее 2,5

2.6. Учебно-методическое и информационное обеспечение ГЭ

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) методические материалы для подготовки к государственному экзамену:

1. Методические указания к государственному экзамену

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Блау, С. Л. Инвестиционный анализ : учебник / С. Л. Блау. — Москва : Дашков и К, 2016. — 256 с. — ISBN 978-5-394-02333-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей. https://e.lanbook.com/book/93281
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Елохова, И. В. Инвестиционный анализ : учебное пособие / И. В. Елохова. — Пермь : ПНИПУ, 2017. — 157 с. — ISBN 978-5-398-01856-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей. https://e.lanbook.com/book/161078
3	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Блау, С. Л. Инвестиционный анализ : учебник / С. Л. Блау. — Москва : Дашков и К, 2016. — 256 с. — ISBN 978-5-394-02333-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей. https://e.lanbook.com/book/93281
4	Дополнительная литература	eLIBRARY.RU	Инвестиции и инвестиционный анализ: учебное пособие / Т.А. Худякова, А.В. Шмидт. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2018. – 72 с. — Текст : электронный // eLIBRARY.RU: электронно-библиотечная система. - Режим доступа: для авториз. пользователей.

			https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41853015
5	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Волкова, В.Н. Теория систем и системный анализ: учебник для вузов / В.Н. Волкова, А.А. Денисов. - М.: Юрайт, 2021. - 562 с. https://urait.ru/book/teoriya-sistemi-sistemnyy-analiz-488173
6	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Медведь, М. В. Системный анализ в экономике и управлении: Электронное учебное пособие : учебное пособие / М. В. Медведь. — Санкт-Петербург : ИЭО СПбУТУиЭ, 2002. — 190 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/63732 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Свешников А.А. Прикладные методы теории вероятностей. – СПб.: Лань, 2012. - 480 с. – http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3184
8	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Боровков А.А. Математическая статистика. - СПб.: Лань, 2010 - 704 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3810
9	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система Znanium.com	Козлов А.Ю., Мхитарян В.С., Шишов В.Ф. Статистический анализ данных в MS Excel. - М.: ИНФРА-М, 2014 http://znanium.com/catalog/product/1684740
10	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Практикум и индивидуальные задания по курсу теории вероятностей (типовые расчеты) : учебное пособие / В. А. Болотюк, Л. А. Болотюк, А. Г. Гринь, И. П. Гринь. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с. https://e.lanbook.com/book/210434
11	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Ильин, В. В. Внедрение ERP-систем: управление экономической эффективностью / В. В. Ильин. — 3-е изд. (эл.). — Москва : Интермедиа, 2018. — 298 с. — ISBN 978-5-91349-057-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/114757 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
12	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Рыжко, А. Л. Информационные системы управления производственной компанией : учебник для вузов / А.Л. Рыжко, А. И. Рыбников, Н. А. Рыжко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 354 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00623-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489308
13	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Информационные системы управления производственной компанией : учебник и практикум для вузов / под редакцией Н. Н. Лычкиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00764-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489408
14	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства	Каргина, Е. Н. Инструментарий «1С: ERP Управление предприятием» для учетно-аналитического обеспечения бизнеса : учебное пособие / Е. Н. Каргина. — Ростов-на-Дону : ЮФУ, 2020. — 350 с. —

		Лань	https://e.lanbook.com/book/180693
15	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Кравченко, А. В. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / А. В. Кравченко, Е. В. Драгунова, Ю. В. Кириллов. — Новосибирск : НГТУ, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-7782-4159-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152364 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
16	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Старков, А. Н. Цифровая экономика : учебное пособие / А. Н. Старков, Е. В. Сторожева. — Москва : ФЛИНТА, 2017. — 82 с. — ISBN 978-5-9765-3697-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/104928 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
17	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Статистика : учебное пособие / под редакцией И. М. Суркова. — Воронеж : ВГАУ, 2017. — 243 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/178895 — Режим доступа: для авториз. пользователей
18	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Биометрия в MS Excel : учебное пособие / Е. Я. Лебедев, А. М. Хохлов, Д. И. Барановский, О. М. Гетманец. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-4905-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/126951 — Режим доступа: для авториз. пользователей.
19	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Методы обработки данных маркетинговых исследований с применением SPSS : учебно-методическое пособие / составитель И. В. Шилова. — Воронеж : ВГУ, 2018. — 54 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171162 — Режим доступа: для авториз. пользователей
20	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Маркетинг в отраслях и сферах деятельности : учебник / под редакцией Абаева А.Л. [и др.]. — Москва : Дашков и К, 2019. — 433 с. — ISBN 978-5-394-03141-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/reader/book/119283/#1 . — Режим доступа: для авториз. пользователей
21	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Ким, С.А. Маркетинг : учебник / С.А. Ким. — Москва : Дашков и К, 2017. — 260 с. — ISBN 978-5-394-02014-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/reader/book/93392/#1 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
22	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Годин, А.М. Маркетинг : учебник / А.М. Годин. — 12-е изд. — Москва : Дашков и К, 2017. — 656 с. — ISBN 978-5-394-02540-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/reader/book/105549/#1 . — Режим доступа: для авториз. пользователей

3. Выпускная квалификационная работа (ВКР)

3.1. Вид ВКР

3.2. Требования к содержанию, объему и структуре ВКР

Содержание ВКР должно соответствовать сформулированной теме. Объем пояснительной записки ВКР составляет 80-90 листов. Структура ВКР должна включать следующие разделы:

- титульный лист;
- задание и календарный план;
- аннотация;
- оглавление;
- обозначения и сокращения (при необходимости);
- введение;
- основная часть, разделенная на главы и параграфы;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения (при необходимости).

Основная часть ВКР включает главы и параграфы в соответствии с логикой изложения материала. В ВКР студента магистратуры, как правило, должно быть не менее трех глав. Каждая глава должна состоять не менее чем из двух параграфов.

Во введении необходимо выделить следующие элементы:

- обоснование актуальности выбранной для исследования темы;
- цель работы, которая должна конкретизироваться в задачах исследования;
- объект и предмет изучения;
- оценка состояния разработанности темы на основе обзора литературы и дискуссионных проблем;
- указать методы исследования;
- указать источники исходных данных для проверки адекватности полученного результата и модели;
- используемое программное обеспечение для выполнения исследования;
- сформулировать элементы новизны (раскрыть самостоятельный, личный вклад автора в разработанных предложениях, собственную позицию по рассматриваемой проблеме) и практическую значимость исследования (отражать связь полученных результатов и рекомендаций с практикой);
- в краткой форме представить структуру работы.

Обоснование актуальности решаемой проблемы должно быть выполнено на основе самостоятельной работы с различными источниками и материалами (учебниками, монографиями, диссертациями, журналами, сборниками статей и т.п.), статистическими данными

Основная часть ВКР включает не менее трех глав (разделов) в соответствии с логикой изложения. Любой раздел должен содержать законченную информацию в соответствии со своим названием. Наименования подразделов должны быть согласованы с наименованием раздела, в котором они используются. Структура разделов должна быть примерно одинаковой по объему страниц.

Каждый раздел заканчивается подведением итогов. Для этого выделяется отдельный пункт, который в том числе вносится в оглавление работы

Первая глава, как правило, посвящается теоретическим вопросам, освещаемым в ВКР.

Первая глава формируется на основе изучения имеющейся отечественной и

зарубежной научной и специальной литературы по исследуемой теме, а также законодательных нормативных материалов.

В ней содержится:

- описание объекта и предмета исследования, теоретических концепций, взглядов, принятых понятий и их классификации, а также степени проработанности проблемы в России (при необходимости и за рубежом);
- раскрытие студентом понятийного аппарата (в том числе авторские определения) и (или) критическая оценка имеющихся понятий и их уточнение;
- описание имеющихся методов и инструментария по решению рассматриваемой проблемы.

При проработке пункта по актуальности изучаемой проблемы в первой главе рекомендуется использовать:

- библиографические базы данных и электронные ресурсы библиотек (elibrary, ЭБС Лань, Юрайт, Znanium, Springer, Wiley);
- официальные статистические базы данных (электронные данные государственной службы статистики, статистические сборники НИУ ВШЭ, Statista);
- базы данных нормативно-правовой и справочной информации (Гарант, Консультант Плюс, Кодекс/ТехЭксперт).

Для анализа и моделирования бизнес-процессов (Business Studio, MS Visio, AnyLogic, ARIS express, StarUML, SILA Union, ELMA, ADVANTA, Promease).

При подготовке иллюстраций в форме диаграмм использовать возможности электронных таблиц (MS Excel, P7, Мой офис и прочее)

Вторая глава формируется на основе анализа конкретного материала, желательно за последние 5-10 лет, собранного во время работы над ВКР по избранной теме; статистических данных функционирования аналогов объекта исследования, как в российской практике, так и за рубежом, а также результатов апробации собственного алгоритма (авторской методики) по решению рассматриваемой проблемы.

Обязательным элементом является использование программного обеспечения для решения отдельных задач работы и демонстрация в работе результатов разработанных программных решений.

В ней содержится:

- описание выявленных закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования;
- на основе проведенных исследований и анализа осуществляется оценка основных показателей функционирования и развития объекта и предмета исследования;
- приводится выбранная или разработанная методика исследования по теме работы, описание математической модели решения задачи, описание алгоритма решения;
- описание использования приложений, программного обеспечения для выполнения отдельных задач работы; разработка собственного программного обеспечения для решения задачи; интеграция с существующими информационными системами объекта исследования;
- в случае разработки программного решения приводится блок-схема решения, ее вербальное описание, разработанные формы взаимодействия пользователя.

В ходе анализа используются аналитические таблицы, расчеты, формулы, проводки, схемы, диаграммы и графики.

При проработке пункта по построению модели решаемой проблемы во второй главе рекомендуется использовать:

- подготовка экономико-математической модели (MS Excel, Loginom, Gretl, Statistica,

SPSS, Project expert, JASP, Orange и прочие);

- для подготовки программного кода (Visual Studio, VBA, MS Project, MS SQL, 1C-предприятие, Anaconda и прочие).

Для построения Web-приложений и сайтов (WordPress, NotePad++, Django и прочие).

В третьей главе излагаются рекомендации и предложения автора, полученные в ходе исследования. В этой главе на основе проведенных исследований:

- анализируются результаты апробации собственного алгоритма (авторской методики) по решению рассматриваемой проблемы;
- проведение верификации и тестирования результатов моделирования;
- формулируются конкретные практические рекомендации и предложения по совершенствованию исследуемых явлений и процессов, программы развития, в том числе по внесению изменений в нормативные правовые акты;
- разрабатываются пути решения проблемной ситуации и определяется научный вклад автора в ее решение.

При проработке пункта по анализу эффективности предлагаемого решения в третьей главе рекомендуется использовать: Альт-Инвест, MS Excel

Заключение как самостоятельный раздел ВКР содержит краткий обзор основных аналитических выводов проведенного исследования и описание полученных в ходе него результатов.

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;
- возможные направления дальнейшего научного исследования проблемы.

Заключение включает в себя обобщения, общие выводы и, самое главное, конкретные предложения и рекомендации. В целом представленные в заключении выводы и результаты исследования должны последовательно отражать решение всех задач, поставленных автором во введении, что позволит оценить законченность и полноту проведенного исследования

Список использованных источников (библиографический список) при написании ВКР должен включать не менее 40 наименований. Нумерация использованных источников должна быть сплошной.

В ВКР должны быть указаны ссылки на источники в библиографическом списке с указанием номеров страниц, на которых приводится информация.

Список использованных источников целесообразно начинать с разделов по законодательным, инструктивным и статистическим изданиям. Весь перечень научной, периодической и учебно-методической литературы дается строго в алфавитном порядке по фамилиям авторов. Литература на иностранном языке приводится после основного списка библиографии.

Последовательность размещения использованных источников:

- нормативно-правовые акты (в очередности от последнего года принятия к предыдущим): Законы Российской Федерации, Указы Президента Российской Федерации, Постановления Правительства Российской Федерации, нормативные правовые акты государственных органов исполнительной власти и органов местного самоуправления, стандарты;
- статистические издания;

- научно-методические источники: монографии, учебники, учебно-методические пособия, авторефераты диссертаций, научные статьи (в алфавитном порядке), официальные сайты (интернет-источников);
- источники на иностранном языке

3.3. Порядок выполнения ВКР

Тема ВКР должна быть актуальной, представлять научный и практический интерес и соответствовать направлению подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика».

Примерный перечень тем ВКР формируется кафедрой с учетом тематики научных исследований кафедры, а также научно-исследовательских работ (далее – НИР), проводимых на кафедре, включая внутривузовские НИР и НИР, выполняемые в соответствии с итогами конкурсов, а также научных и (или) практических интересов студента магистратуры.

Примерный перечень предлагаемых тем ВКР:

1. Разработка математического и программного обеспечения анализа и прогнозирования объемов продаж.
2. Построение модели устойчивого развития регионов РФ.
3. Разработка электронного сервиса для анализа социально-экономической устойчивости регионов.
4. Разработка системы управления интеллектуальным электронным каталогом.
5. Разработка компьютерного интеллектуального агента, отслеживающего события определенного класса.
6. Создание модели функционирования предприятия с использованием интернет-ресурсов.
7. Исследование инструментов веб-аналитики для оценки эффективности интернет-ресурсов.
8. Разработка методики оценки инвестиционной привлекательности промышленных предприятий для on-line сервиса
9. Разработка экономико-математической модели финансовой устойчивости предприятий в условиях кризиса и импортозамещения.
10. Построение экономико-математической модели управления производственным потенциалом предприятия
11. Исследование методов оценки инвестиционной привлекательности предприятия с использованием данных открытых интернет-ресурсов.
12. Разработка экономико-математической модели и сервиса оценки эффективности деятельности высшего учебного заведения
13. Разработка экономико-математических моделей и сервиса для анализа надежности банков.
14. Построение систем управления проектами в ИТ.
15. Разработка on-line площадки для агрегации и поиска данных о возможностях финансирования предпринимательских инициатив в ИТ-сфере.
16. Построение и оптимизация систем управления данными о МПЗ для промышленных предприятий.
17. Разработка методики оценки управления цифровыми активами.
18. Подготовка модели и экономическая оценка smart-контрактов в экономике.
19. Методы анализа и выявления киберугроз.
20. Разработка математической модели оценки влияния факторов на результаты подготовки спортсменов.

21. Применение искусственного интеллекта в спорте.

22. Анализ межстрановых интеграционных процессов (с участием России) с целью развития делового сотрудничества.

Студент имеет право предложить собственную тему ВКР, согласованную с научным руководителем.

Тема ВКР студента и выбор научного руководителя осуществляется на основании личного заявления студента, на имя заведующего кафедрой, на которой работает научный руководитель, с обоснованием темы. Кафедра при рассмотрении инициативной темы ВКР имеет право ее аргументированно отклонить или, при согласии магистра, переформулировать тему. Если студент не согласен с формулировкой темы, предложенной кафедрой, за ним остается право предложить другую тему ВКР.

Студенту, не выбравший тему ВКР в установленный срок, научный руководитель и тема ВКР назначаются решением заведующего выпускающей кафедры.

Тематика ВКР и закрепление студентов за научными руководителями определяются на заседании кафедры, утверждаются зав. кафедрой (или зам. заведующего кафедрой по научной работе) и руководителем магистерской программы.

Выбранные темы ВКР утверждаются приказом ректора. Выписка из приказа на темы ВКР доводится до сведения студента под расписку (документ сохраняется до момента защиты).

Тема ВКР может быть изменена по заявлению студента с указанием причины при одобрении научного руководителя, руководителя магистерской программы и зав. кафедрой, не позднее, чем за 2 месяца до защиты ВКР.

3.4. Методические рекомендации по выполнению ВКР

Подготовка ВКР предусматривает ряд этапов выполнения.

1. Выбор и предварительное утверждение темы работы. Назначение руководителя ВКР из числа преподавателей кафедры.
2. Подбор и анализ литературы по теме работы. Сбор исходных данных.
3. Составление плана ВКР и согласование его с руководителем.
4. Изучение состояния вопросов по теме работы, написание чернового варианта первой главы с описанием проблемы и актуальности вопросов.
5. Согласование задания с руководителем работы. Окончательное утверждение темы работы приказом ректора.
6. Решение задач выпускной работы. Написание текста разделов ВКР в сроки, согласно календарному плану, утвержденному в задании на ВКР.
7. Подготовка текста доклада и иллюстративного материала к предварительной защите ВКР и согласование его с руководителем. Предварительная защита на кафедре.
8. Представление готовой ВКР руководителю и нормоконтролеру. Устранение недостатков в работе, с учетом полученных замечаний.
9. Проверка ВКР на оригинальность научным руководителем (проверка на плагиат).
10. Получение отзыва руководителя.
11. Представление ВКР, иллюстративного материала и документов для защиты заведующему кафедрой (в бумажном и электронном виде). Получение допуска к защите.
12. Получение внешней рецензии.
13. Защита ВКР на заседании государственной экзаменационной комиссии.

3.5. Порядок подготовки к процедуре защиты ВКР

Допуск к защите ВКР производится выпускающей кафедрой не позднее, чем за две недели до начала работы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) на основании предварительного рассмотрения работы.

В ГЭК до защиты ВКР представляются следующие документы:

- приказ ректора об утверждении темы выпускной квалификационной работы;
- распоряжение директора о допуске студента к итоговой аттестации;
- отзыв руководителя с рекомендациями;
- рецензия на ВКР;
- отчет об оригинальности работы
- зачетная книжка студента о результатах освоения основной образовательной программы.

ВКР с указанными документами представляется в не менее чем за 10 календарных дней до назначенного срока защиты. Дополнительно в ГЭК должны быть представлены дополнительные материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной работы:

- копии статей, тезисов выступлений на конференциях;
- макеты;
- программные продукты и т.п.

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее половины ее членов. Персональный состав ГЭК утверждается приказом ректора ЮУрГУ.

В 1 рабочий день, как правило, заслушивается несколько защит ВКР.

Этапы защиты ВКР отдельного студента:

1. В начале процедуры защиты ВКР секретарь ГЭК представляет студента и объявляет тему работы, передает председателю ГЭК пояснительную записку и документы.
2. Студент получает слово для выступления, на которое отводится не более 10 минут.
3. По завершению доклада проводится научная дискуссия, во время которой члены ГЭК и присутствующие на защите ВКР имеют возможность задать вопросы студенту.
4. Секретарь ГЭК зачитывает отзыв научного руководителя ВКР и рецензию на ВКР.
5. Студенту предоставляется возможность ответить на замечания научного руководителя ВКР и рецензента.

Выступление о результатах ВКР студент строит на основе изложения содержания и результатов проведенного исследования в форме структурированного доклада, который может зачитываться либо, что предпочтительнее, пересказываться.

Презентация и раздаточные материалы должны оформляться так, чтобы автор работы мог демонстрировать их без особых затруднений, и они были видны всем присутствующим.

Важно, чтобы речь во время выступления была ясной и грамотной.

Научная дискуссия и происходит в обстановке высокой требовательности, принципиальности и соблюдения научной этики, при этом обстоятельному анализу должны подвергаться достоверность и обоснованность всех выводов и рекомендаций научного и практического характера, содержащиеся в работе, проблемы, затронутые в работе, методы исследования и т.п.

Студенту необходимо подготовить ответы на задаваемые вопросы. Прежде чем отвечать на вопрос, необходимо внимательно его выслушать. Желательно на

заданный вопрос отвечать сразу, а не выслушивать все вопросы, а потом на них отвечать.

Вопросы членов ГЭК и ответы студента фиксируются в протоколе.

Председатель ГЭК может предоставить слово научному руководителю ВКР. В своем выступлении научный руководитель раскрывает отношение студента к работе над исследованием, и прочие вопросы, которые отражены в отзыве научного руководителя.

После проведения рабочего дня на закрытом совещании членов ГЭК подводятся итоги защиты ВКР, в котором принимают участие только члены ГЭК. По итогам совещания принимается решение об оценке защиты ВКР по четырехбальной шкале (неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично). Это решение принимается простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя ГЭК является решающим. После проведения закрытого совещания ГЭК председатель ГЭК объявляет результат защиты ВКР (оценку) всем присутствующим.

Выпускники, не прошедшие по неуважительной причине отдельных видов итоговых аттестационных испытаний или получившие оценки «неудовлетворительно» по одному или нескольким этапам итоговых аттестационных испытаний, должны быть отчислены из университета. В соответствии с приказом ректора они имеют право на восстановление по их заявлению для повторного прохождения итоговых аттестационных испытаний не ранее, чем через год и не позднее, чем через пять лет. Повторные итоговые аттестационные испытания не могут назначаться более двух раз.

Не допуск студента к защите ВКР приравнивает его к лицам, не прошедшим итоговые аттестационные испытания в установленные сроки.

Студенту, не защитившему ВКР в установленный срок по уважительной причине (наличие подтверждающих документов обязательно), следует обратиться в учебный отдел для решения вопроса об изменении сроков защиты в установленном порядке. По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного испытания. Полная информация о процедуре апелляции представлена в «Положении итоговой аттестации обучающихся в Южно-Уральском государственном университете по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры», утвержденного приказом ректора

3.6. Процедура защиты ВКР

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии с участием не менее половины её членов. Персональный состав ГЭК утверждается приказом ректора университета. В начале процедуры защиты выпускной квалификационной работы секретарь ГЭК представляет студента и объявляет тему работы, передает председателю ГЭК пояснительную записку и все необходимые документы, после чего дипломант получает слово для доклада. На доклад отводится не более 10 минут. По завершению доклада члены ГЭК имеют возможность задать вопросы студенту. Вопросы членов ГЭК и ответы студента записываются секретарем ГЭК в протокол. Далее секретарь зачитывает отзыв руководителя ВКР и рецензию на ВКР. Студенту предоставляется

возможность ответить на замечания руководителя и рецензента.

Защита выпускной квалификационной работы носит характер научной дискуссии и происходит в обстановке высокой требовательности, принципиальности и соблюдения научной этики, при этом обстоятельному анализу должны подвергаться достоверность и обоснованность всех выводов и рекомендаций научного и практического характера, содержащиеся в работе.

Свое выступление студент строит на основе изложения содержания и результатов проведенного исследования в форме структурированного доклада, который может зачитываться либо, что предпочтительнее, пересказываться.

Презентация и раздаточные материалы должны оформляться так, чтобы автор работы мог демонстрировать их без особых затруднений, и они были видны всем присутствующим.

Важно, чтобы речь выступления была ясной и грамотной.

После выступления процедуру защиты продолжает научная дискуссия, в которой имеют право участвовать все присутствующие на защите. Члены Государственной экзаменационной комиссии и лица, приглашенные на защиту, в устной форме могут задавать любые вопросы по проблемам, затронутым в работе, методам исследования, уточнять результаты и процедуру экспериментальной работы и т.п. Вопросы членов ГЭК и ответы студента фиксируются в протоколе. Прежде чем отвечать на вопрос, необходимо внимательно его выслушать. Желательно на заданный вопрос отвечать сразу, а не выслушивать все вопросы, а потом на них отвечать.

После научной дискуссии секретарь зачитывает отзыв и рецензию на выполненную работу и предоставляет слово ее автору для ответа на высказанные замечания и пожелания.

Далее председатель комиссии может предоставить слово научному руководителю выпускной квалификационной работы в случае его присутствия. В своем выступлении научный руководитель раскрывает отношение студента к работе над исследованием, а также затрагивает другие вопросы, касающиеся его личности.

По окончании обсуждения по желанию защищающегося ему может быть предоставлено заключительное слово, после которого можно считать, что основная часть процедуры защиты выпускной квалификационной работы закончена.

На закрытом заседании членов ГЭК подводятся итоги защиты, и принимается решение об ее оценке по четырехбалльной шкале (неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично). Это решение принимается простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим. Затем председатель ГЭК объявляет всем присутствующим эту оценку и сообщает, что выпускнику присваивается (или не присваивается) степень магистра по направлению «Бизнес-информатика», и закрывает совещание.

Выпускники, не прошедшие по неуважительной причине отдельных видов итоговых аттестационных испытаний или получившие оценки «неудовлетворительно» по одному или нескольким этапам итоговых аттестационных испытаний, должны быть отчислены из университета. В соответствии с приказом ректора они имеют право на восстановление по их заявлению для повторного прохождения итоговых аттестационных испытаний не ранее, чем через год и не позднее, чем через пять лет. Повторные итоговые аттестационные испытания не могут назначаться более двух раз.

Не допуск студента к защите ВКР приравнивает его к лицам, не прошедшим

итоговые аттестационные испытания в установленные сроки.

Студенту, не защитившему выпускную квалификационную работу в установленный срок по уважительной причине (наличие подтверждающих документов обязательно), следует обратиться в учебный отдел для решения вопроса об изменении сроков защиты в установленном порядке.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного испытания. Полная информация о процедуре апелляции представлена в «Положении итоговой аттестации обучающихся в Южно-Уральском государственном университете по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры», утвержденного приказом ректора.

3.7. Паспорт фонда оценочных средств защиты ВКР

Компетенции, освоение которых проверяется при защите ВКР	Показатели	Критерии оценивания	Шкала оценивания
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	1. Актуальность работы. 2. Общий уровень выполнения работы. 3. Степень самостоятельности.	Теоретическая и практическая значимость темы исследования. Уровень компетентности студента в рамках предмета исследования, обоснование актуальности темы, владение категориальным аппаратом исследования	2-5
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	1. Использование информационных технологий и цифровые компетенции	Интеграция решения с существующими информационными системами организации	2-5
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	1. Общий уровень выполнения работы 2. Качество оформления работы	Соответствие полученных выводов работы научным достижениям и накопленному опыту практической деятельности Соответствие работы требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению	2-5
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	1. Анализ отечественного и международного опыта	Использование методической, нормативной и статистической информации для проведения исследования, в том числе на иностранном языке	2-5
УК-5 Способен анализировать и учитывать	1. Общий уровень выполнения работы	Обобщение информации из учебной и	2-5

разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	2. Коммуникационные навыки	периодической литературы, в том числе на иностранном языке Презентация результатов происходит с соблюдением норм деловой речи, научной этики	
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	1. Коммуникационные навыки 2. Степень самостоятельности при выполнении работы 2. Ответы на вопросы комиссии	1. При защите работы профессионально, грамотно, последовательно, хорошим языком, четко, с полным соблюдением норм деловой речи представляется материал. 2. Краткие, аргументированные, уверенные и по существу ответы на вопросы членов комиссии	2-5
ОПК-1 Способен разрабатывать стратегию развития информационных технологий инфраструктуры предприятия и управлять ее реализацией	1. Использование информационных технологий и цифровые компетенции 2. Соответствие содержания работы заданию на ВКР 3. Отзыв рецензента	Использование приложений, программного обеспечения для выполнения отдельных задач работы Степень соответствия содержания работы заданию на ВКР	2-5
ОПК-2 Способен учитывать конкретные условия выполняемых задач и разрабатывать инновационные решения при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий	1. Общий уровень выполнения работы. 2. Оценка научного руководителя. 3. Отзыв рецензента.	Соответствие полученных выводов работы научным достижениям и накопленному опыту практической деятельности	2-5
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	1. Использование информационных технологий и цифровые компетенции	Разработка собственного программного обеспечения для решения задачи Проведение верификации и тестирования	2-5
ОПК-4 Способен управлять взаимодействием с	1. Коммуникационные навыки	Использование иллюстративного	2-5

клиентами и партнерами в процессе решения задач профессиональной деятельности	2. Отзыв рецензента	материала результатов исследования, в том числе с использованием программного обеспечения, подготовленного профессионально, с использованием схем, диаграмм, аналитических таблиц, инфографики	
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	1. Использование информационных технологий и цифровые компетенции. 2. Анализ отечественного и международного опыта	Разработка собственного программного обеспечения для решения задачи. Сбор, обобщение и анализ опыта действующих организаций в России и мире по исследуемой теме работы	2-5
ПК-1 Способен разрабатывать стратегии деятельности организации и реализации проектов путем разработки системы показателей, критериев оценки решений, оценка сценариев реализации и возможных рисков	1. Анализ отечественного и международного опыта	Сбор, обобщение и анализ опыта действующих организаций в России и мире по исследуемой теме работы	2-5
ПК-2 Способен создавать экономико-математические и финансовые модели исследуемых процессов, явлений, объектов, анализировать и интерпретировать полученные результаты моделирования и обосновывать возможность применения полученных подходов в деятельности организаций	1. Использование информационных технологий и цифровые компетенции	Использование приложений, программного обеспечения для выполнения отдельных задач работы Разработка собственного программного обеспечения для решения задачи	2-5
ПК-3 Способен выявлять, документировать, находить возможные решения проблем в деятельности организаций и согласовывать их с заинтересованными сторонами с использованием современных программных	1. Общий уровень выполнения работы 2. Степень самостоятельности	Компетентность студента в рамках предмета исследования, обоснование актуальности темы	2-5

средств			
ПК-4 Способен выполнять работы и управлять проектами по созданию и модификации информационных систем на основании современных стандартов и методик моделирования бизнес-процессов на всех стадиях жизненного цикла	1. Использование информационных технологий и цифровые компетенции	Проведение верификации и тестирования, интеграция с существующими информационными системами организации	2-5
ПК-5 Способен анализировать и интерпретировать данные, содержащиеся в отчетности организаций в том числе в открытых источниках и базах данных, рассчитывать экономические и финансовые показатели, оценивать эффективность проектов и использовать полученные сведения для решения исследовательских и аналитических задач с использованием программного обеспечения	1. Актуальность работы. 2. Качество оформления работы	Теоретическая и практическая значимость темы исследования Работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению	2-5
ПК-6 Способен принимать организационно-управленческие и стратегические решения, которые влияют на эффективность деятельности организации и отдельных проектов	1. Степень самостоятельности 2. Коммуникационные навыки	Теоретическая и практическая значимость темы исследования Степень взаимодействия с членами ГЭК, аргументированность формулирования выводов и практических рекомендаций	2-5

3.8. Процедура оценивания уровня подготовки студента при защите ВКР

Члены ГЭК в процессе защиты на основании представленных материалов, устного сообщения автора и ответов на вопросы дают предварительную оценку ВКР и подтверждают соответствие полученных студентом компетенций требованиям образовательного стандарта. Членами ГЭК формируется документ «Оценочный лист» по каждой ВКР, а также выставляется рекомендуемая оценка по 4-х балльной шкале. Итоговая оценка складывается путем открытого голосования в рамках закрытого обсуждения результатов защит. У каждого члена комиссии 1 голос, у председателя решающее право голоса, в случае, если оценка является спорной.

В конечном итоге ГЭК оценивает ВКР и принимает общее решение о присвоении выпускнику соответствующей квалификации и выдаче ему диплома. Оценка «отлично» трактуется, как продвинутый уровень сформированности компетенций. Оценка «хорошо» – базовый уровень сформированности компетенций. Оценка «удовлетворительно» – пороговый уровень сформированности компетенций. Оценка

«неудовлетворительно» – уровень компетенций не сформирован.

При выставлении оценок член ГЭК ориентируется на следующие показатели оценки работы:

1. Актуальность работы.
2. Общий уровень выполнения работы.
3. Анализ отечественного и международного опыта.
4. Использование информационных технологий и цифровые компетенции.
5. Ответы на вопросы комиссии.
6. Соответствие содержания работы заданию на ВКР.
7. Степень самостоятельности.
8. Недостатки.
9. Качество оформления работы.
10. Коммуникационные навыки, навыки проведения презентации.
11. Оценка научного руководителя.
12. Отзыв рецензента.

Индикаторы выставления оценки «отлично» членом комиссии:

1. Актуальность работы: высокая теоретическая и практическая значимость темы исследования.
2. Общий уровень выполнения работы: высокий уровень компетентности студента в рамках предмета исследования, четкое обоснование актуальности темы, владение категориальным аппаратом исследования; использование методической, нормативной и статистической информации для проведения исследования; обобщение информации из учебной и периодической литературы, в том числе на иностранном языке; соответствие полученных выводов работы научным достижениям и накопленному опыту практической деятельности, их оригинальный характер и обоснованность
3. Анализ отечественного и международного опыта: в работе произведен сбор, обобщение и анализ опыта действующих организаций в России и мире по исследуемой теме работы.
4. Использование информационных технологий и цифровые компетенции: значительное использование приложений, программного обеспечения для выполнения отдельных задач работы; разработка собственного программного обеспечения для решения задачи; проведение верификации и тестирования; интеграция с существующими информационными системами организации.
5. Ответы на вопросы комиссии: краткие, аргументированные, уверенные и по существу ответы на вопросы членов.
6. Соответствие содержания работы заданию на ВКР: полностью соответствует заданию.
7. Степень самостоятельности: ВКР выполнена полностью самостоятельно.
8. Недостатки: либо отсутствуют, либо несущественны, либо есть в наличии, но выпускник может аргументировано защитить свою работу.
9. Качество оформления работы: работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению.
10. Коммуникационные навыки, навыки проведения презентации: студент при защите работы профессионально, грамотно, последовательно, хорошим языком, четко, с полным соблюдением норм деловой речи излагает материал; полностью

уложился в отведенное время представления доклада; легко взаимодействует с членами ГЭК, аргументировано формулирует выводы и практические рекомендации; использует иллюстративный материал результатов исследования, в том числе с использованием программного обеспечения, который подготовлен профессионально, с использованием схем, диаграмм, аналитических таблиц, инфографики.

11. Оценка научного руководителя: отлично.

12. Отзыв рецензента: оценка – отлично.

Индикаторы выставления оценки «хорошо» членом комиссии:

1. Актуальность работы: теоретическая и практическая значимость темы исследования хорошая или высокая.

2. Общий уровень выполнения работы: хороший уровень компетентности студента в рамках предмета исследования, обоснование актуальности темы, владение в достаточной мере категориальным аппаратом исследования; использование методической, нормативной и статистической информации для проведения исследования; обобщение широкого спектра информации из учебной и периодической литературы, в том числе на иностранном языке; соответствие полученных выводов работы достижениям науки и практики, но при этом в используемой аргументации имеются незначительные несоответствия и неточности

3. Анализ отечественного и международного опыта: в работе приведен анализ опыта действующих организаций в России и мире по исследуемой теме работы

4. Использование информационных технологий и цифровые компетенции: использование приложений, программного обеспечения для выполнения отдельных задач работы; подготовка; разработка собственного программного обеспечения для решения задачи без проведения верификации и тестирования.

5. Ответы на вопросы комиссии: достаточный уровень компетентности студента в рамках предмета исследования, качественное обоснование актуальности темы, достаточное владение категориальным аппаратом исследования.

6. Соответствие содержания работы заданию на ВКР: полностью соответствует заданию.

7. Степень самостоятельности: ВКР выполнена полностью самостоятельно.

8. Недостатки: есть, но студент понимает, как их исправить.

9. Качество оформления работы: работа соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению, есть незначительные замечания.

10. Коммуникационные навыки, навыки проведения презентации: студент при защите работы достаточно грамотно, хорошим языком, с соблюдением норм деловой речи излагает материал; частично уложился в отведенное время представления доклада; ведет взаимодействие с членами ГЭК, формулирует выводы и практические рекомендации; использует иллюстративный материал результатов исследования, в том числе с использованием программного обеспечения, который подготовлен с использованием схем, диаграмм.

11. Оценка научного руководителя: не ниже хорошо.

12. Отзыв рецензента: оценка не ниже хорошо.

Индикаторы выставления оценки «удовлетворительно» членом комиссии:

1. Актуальность работы: хорошая теоретическая и практическая значимость темы исследования.

2. Общий уровень выполнения работы: достаточный уровень компетентности

- студента в рамках предмета исследования, недостаточно полное обоснование актуальности темы, поверхностное владение категориальным аппаратом исследования; частичное использование методической, нормативной и статистической информации для проведения исследования; не достаточно полное использование информации из учебной и периодической литературы
3. Анализ отечественного и международного опыта: в работе приведен выборочный анализ опыта действующих организаций в России исследуемой теме работы
 4. Использование информационных технологий и цифровые компетенции: использование приложений, программного обеспечения для выполнения отдельных задач работы.
 5. Ответы на вопросы комиссии: Студент показывает знания предмета исследования, но при ответах на вопросы отсутствует явная связь между проведенным в работе анализом и выводами, нет четкости в обосновании актуальности темы, ее выбора, ошибки в использовании категориального аппарата исследования
 6. Соответствие содержания работы заданию на ВКР: не полностью соответствует заданию
 7. Степень самостоятельности: ВКР выполнена частично самостоятельно.
 8. Недостатки: есть в наличии, выпускник не всегда может объяснить пути их устранения.
 9. Качество оформления работы: работа не в полном объеме по содержанию и оформлению соответствует предъявляемым требованиям.
 10. Коммуникационные навыки, навыки проведения презентации: студент при защите работы имеет существенные затруднения в применении норм деловой речи, изложении материала; не полностью в отведенное время представления доклада; чувствует себя неуверенно во взаимодействии с членами ГЭК, использует иллюстративный материал, в том числе с использованием программного обеспечения, который подготовлен недостаточно качественно, с ошибками
 11. Оценка научного руководителя: не ниже удовлетворительно.
 12. Отзыв рецензента: оценка не ниже удовлетворительно.

Индикаторы выставления оценки «неудовлетворительно» членом комиссии:

1. Актуальность работы: невысокая теоретическая и практическая значимость темы исследования.
2. Общий уровень выполнения работы: низкий уровень компетентности студента в рамках предмета исследования; студент не может подтвердить личный вклад в разработку темы ВКР, привести примеры из реальной практики; частичное использование методической, нормативной информации для проведения исследования; отсутствует анализ информации из учебной и периодической литературы
3. Анализ отечественного и международного опыта: в работе произведен выборочный, нерелевантный анализ опыта действующих организаций в России по исследуемой теме работы или такой анализ отсутствует.
4. Использование информационных технологий и цифровые компетенции: недостаточное использование приложений, программного обеспечения для выполнения отдельных задач работы
5. Ответы на вопросы комиссии: низкий уровень компетентности в рамках предмета исследования, отсутствие обоснования актуальности темы, причины ее выбора, низкий уровень владения категориальным аппаратом исследования с наличием

грубых ошибок в его использовании

6. Соответствие содержания работы заданию на ВКР: не полностью или не соответствует заданию.

7. Степень самостоятельности ВКР: выполнена не самостоятельно.

8. Недостатки: есть существенные ошибки, выпускник не может объяснить пути их устранения.

9. Качество оформления работы: работа не оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к содержанию и оформлению, имеются грубые ошибки и нарушения требований.

10. Коммуникационные навыки, навыки проведения презентации: студент при защите работы испытывает значительные сложности в устном изложении материала; не уложился в отведенное время представления доклада; взаимодействие с членами ГЭК не происходит; использует иллюстративный материал, который подготовлен не качественно, со значительными ошибками.

11. Оценка научного руководителя: любая.

12. Отзыв рецензента: оценка – любая.