Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 09.07.2026 15:11:13
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
/Московский Политех/

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
экономики и управления
_____ А.В. Назаренко
«26» февраля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Выполнение и защита выпускной квалификационной работы»

Направление подготовки
09.04.02 Информационные системы и технологии

Образовательная программа
«Бизнес-инжиниринг и управление цифровыми проектами»

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Форма обучения
Очная

Москва, 2026

Разработчик(и):

Заведующий кафедрой «Менеджмент»
к.э.н., доцент /Е.Э. Алёнина/

к.э.н., доцент /В.В. Зюлина/

к.э.н., доцент /С.В. Болотников/

Согласовано:
Заведующий кафедрой «_Менеджмент_»,
к.э.н., доцент /Е.Э. Аленина/

Содержание

1. Цели, задачи государственной итоговой аттестации……..4
2. Место государственной итоговой аттестации в структуре ОП…….. 4
3. Структура государственной итоговой аттестации (ГИА)……..5
4. Планируемые результаты освоения образовательной программы, контролируемые в ходе государственной итоговой аттестации……...5
5. Требования к структуре и содержанию выпускной квалификационной работы……12
6. Организация выполнения выпускной квалификационной работы……...15
7. Процедура защиты выпускной квалификационной работы……..20
7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания в ходы выполнения и защиты ВКР……..22
7.2. Шкалы и критерии оценивания освоения ОП в процессе выполнения и защиты ВКР…..27
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение выпускной квалификационной работы…….29
8.1. Основная литература……. 29
8.2 Дополнительная литература……..30
8.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение……...31
9. Материально-техническое обеспечение Государственной итоговой аттестации……... 32
10. Приложения……...……..……..37

1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации (выполнение и защита выпускной квалификационной работы)

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы, разработанной в Московском политехническом университете, требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки магистратуры 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

Государственная итоговая аттестация обучающихся по направлению подготовки магистратуры 09.04.02 «Информационные системы и технологии» (образовательная программа – «Управление бизнес-системами») проводится в форме:

а) Защиты выпускной квалификационной работы в, включая подготовку к защите и процедуру защиты (здесь и далее ВКР).

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

2. Место государственной итоговой аттестации в структуре ОП

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе высшего образования по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

В Блок 3.1 "Государственная итоговая аттестация" входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Программа комплексного курса «Информационные системы и технологии» разработана на основе рабочих программ таких дисциплин как:

- «Методы и средства научных исследований»;
- «Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий»;
- «Цифровые технологии в бизнесе»;
- «Инструменты управления бизнес-процессами»;
- «Проектирование и инжиниринг в бизнесе»;
- «Деловой иностранный язык»;
- «Основы науковедения»;
- «Новые информационные технологии в научной и профессиональной деятельности»;
- «Системный анализ и бизнес-архитектура»;
- «Управление цифровыми проектами и продуктами»;
- «Программирование бизнес-систем»;

- «Бизнес-инжиниринг и реинжиниринг бизнес-процессов»;
- «Корпоративные информационные системы и платформы»;
- «Организация и управление технически сложными бизнес-системами»;
- «Учебная практика (проектно-технологическая)»;
- «Производственная практика (научно-исследовательская работа)»;
- «Производственная практика (преддипломная)»

читаемых студентам магистратуры, обучающимся по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» на 1-4 семестрах.

3. Структура государственной итоговой аттестации (ГИА)

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит подготовка выпускной квалификационной работы, включая защиту выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация обучающихся по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» проводится в форме: защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты (здесь и далее ВКР).

4. Планируемые результаты освоения образовательной программы, контролируемые в ходе государственной итоговой аттестации

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, осуществляет её декомпозицию и определяет связи между ее составляющими. ИУК-1.2. Определяет противоречивость и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, а также критически оценивает релевантность используемых информационных источников. ИУК-1.3. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов с учетом оценки существующих рисков и возможностей их минимизации.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1. Разрабатывает концепцию управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель и пути достижения, задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость,

		ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. ИУК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта. ИУК-2.3. Осуществляет мониторинг реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, вносит необходимые изменения в план реализации проекта с учетом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИУК-3.1. Демонстрирует управленческую компетентность, необходимую для формирования команды и руководства ее работой на основе разработанной стратегии сотрудничества. ИУК-3.2. Планирует, организует, мотивирует, оценивает и корректирует совместную деятельность по достижению поставленной цели с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. ИУК-3.3. Применяет способы, методы и стратегии оптимизации социально-психологического климата в коллективе, предупреждения и разрешения конфликтов, технологии обучения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИУК-4.1. Устанавливает и развивает профессиональные контакты, осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие с применением современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном языке. ИУК-4.2. Составляет и редактирует документацию с целью обеспечения академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке. ИУК-4.3. Демонстрирует коммуникативную компетентность в условиях научно-исследовательской и проектной деятельности и презентации ее результатов на различных публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном языке.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе	ИУК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития, и обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии.

	межкультурного взаимодействия	ИУК-5.2. Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом общих и специфических черт различных культур и религий, особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других наций и конфессий, различных социальных групп. ИУК-5.3. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач, демонстрируя понимание особенностей различных культур и наций.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИУК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания. ИУК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям. ИУК-6.3. Выстраивает собственную профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	ИОПК-1.1. знает: математические, физические и экономические методы решения нестандартных задач в сфере вычислительной техники и программировании ИОПК-1.2. умеет: решать нестандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования ИОПК-1.3. имеет навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

Разработка информационных систем	ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.	ИОПК-2.1. знает: современные методы разработки программных средств в сфере смешанной реальности ИОПК-2.2. умеет: разрабатывать оригинальные алгоритмы обработки информации при решении задач профессиональной деятельности ИОПК-2.3. имеет навыки: применения современных интеллектуальных технологий при решении задач профессиональной деятельности
Исследования	ОПК-3. Способен ана-лизировать професси-ональную информа-цию, выделять в ней главное, структуриро-вать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.	ИОПК-3.1. знает: принципы анализа, обобщения и вывода при обработки профессиональной информации ИОПК-3.2. умеет: определять главные тезисы и тенденции при анализе и обработке профессиональной информации ИОПК-3.3. имеет навыки: подготовки аналитических и научных докладов и отчетов с обоснованием отраженных у них данных и рекомендаций
Исследования	ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований.	ИОПК-4.1. знает: современные методы и принципы научных исследований ИОПК-4.2. умеет: применять современные методы и принципы научных исследований ИОПК-4.3. имеет навыки: использования программных средств современных методов и принципов научных исследований
Разработка информационных систем	ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.	ИОПК-5.1. знает: современные технологии разработки программного обеспечения в сфере смешанной реальности ИОПК-5.2. умеет: применять современные технологии разработки программного обеспечения при решении задач профессиональной деятельности ИОПК-5.3. имеет навыки: разработки информационных и автоматизированных систем при решении задач профессиональной деятельности

Применение прикладных знаний	ОПК-6. Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.	ИОПК-6.1. знает: основные принципы и методы системной инженерии при получении, передачи, хранении, переработки и представлении информации ИОПК-6.2. умеет: применять основные принципы и методы системной в профессиональной деятельности ИОПК-6.3. имеет навыки: работы с программным обеспечением, применяемом в системной инженерии и в технологиях дополненной и виртуальной реальности
Применение фундаментальных знаний	ОПК-7. Способен разрабатывать и применять математические модели процес-сов и объектов при решении задач анализа и синтеза распреде-ленных информаци-онных систем и систем поддержки принятия решений.	ИОПК-7.1. знает: основные принципы разработки математических моделей в области профессиональной деятельности ИОПК-7.2. умеет: разрабатывать математические модели процессов и объектов при в рамках профессиональной деятельности ИОПК-7.3. имеет навыки: владения программным обеспечением для моделирования процессов и объектов информационных систем смешанной реальности
Управленческая деятельность	ОПК-8. Способен осу-ществлять эффектив-ное управление разработкой программных средств и проектов.	ИОПК-8.1. знает: принципы управления ИТ проектами ИОПК-8.2. умеет: эффективно управлять проектами по разработке информационных систем ИОПК-8.3. имеет навыки: работы с программным обеспечением процессов управления проектами

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Коды и наименования трудовых функций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
B/27.7 Подготовка предложений по новым инструментам и методам управления проектами малого и среднего уровня сложности в области ИТ B/30.7 Инициирование проекта малого и среднего уровня сложности в области ИТ	**ПК-1.** Способен управлять ИТ инновациями	ИПК-1.1. Знает: современные тенденции развития ИТ и методы оценки их применимости для инициации проектов в организациях различного масштаба; инструменты критического анализа потенциала новых технологий для формирования стратегий развития цифровых проектов. ИПК-1.2. Умеет: анализировать, выявлять и документально обосновывать необходимость инициации ИТ-проектов в организациях различного масштаба; разрабатывать концепцию проекта, формулировать его цели, содержание и ключевые результаты на этапе инициации. ИПК-1.3. Владеет навыками: критической оценки потенциала новых ИТ для инициации и реализации проектов в организациях различного масштаба; применения инструментов бизнес-

		моделирования для формализации требований к проекту.
B/19.7 Планирование управления проектной документацией в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ B/20.7 Согласование и утверждение проектной документации в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ B/21.7 Управление распространением проектной документации в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ B/22.7 Управление хранением проектной документации в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ B/31.7 Планирование проекта малого и среднего уровня сложности в области ИТ B/32.7 Организация исполнения работ в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ B/36.7 Завершение проекта малого и среднего уровня сложности в области ИТ	**ПК-2.** Способен управлять 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	ИПК-2.1. Знает: принципы и методики управления ИТ-проектами, включая гибкие и традиционные подходы; особенности планирования содержания, сроков, стоимости и качества в проектах по созданию цифровых продуктов для организаций различного масштаба; стандарты управления проектной документацией и требования к её согласованию и хранению. ИПК-2.2. Умеет: разрабатывать, согласовывать и утверждать комплект проектной документации на всех этапах жизненного цикла проекта; осуществлять планирование проекта, организацию исполнения работ и контроль достижения целей; обеспечивать завершение проекта и подготовку отчетной документации. ИПК-2.3. Владеет навыками: использования программного обеспечения для планирования проектов, управления документацией, оценки рисков и выявления проблемных аспектов при реализации проектов; применения инструментов управления изменениями и адаптации проектов к новым требованиям.
B/33.7 Мониторинг работ и управление работами в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ B/34.7 Общее управление изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ B/35.7 Завершение фазы жизненного цикла проекта малого и среднего уровня сложности в области ИТ	**ПК-3**. Способен управлять программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	ИПК-3.1. Знает: способы повышения мотивации, сбережения и оптимизации использования ресурсов проекта. ИПК-3.2. Умеет: рационально использовать ресурсы для достижения результата в профессиональной деятельности при работе над проектом. ИПК-3.3. Имеет навыки: использования программного обеспечения для автоматизации процессов управления ресурсами в проектах по производству продуктов.

D/01.7 Анализ процессной архитектуры организации D/02.7 Разработка и усовершенствование процессной архитектуры организации D/03.7 Руководство программами трансформации процессной архитектуры организации D/04.7 Разработка и внедрение методик и регламентов трансформации процессной архитектуры организации	**ПК-4.** Способен осуществлять руководство программами трансформации процессной архитектуры организации	ИПК-4.1. Знает порядок разработки организационных структур организации; основные теории цифровой трансформации; подходы к применению количественных и качественных методов анализа при принятии управленческих решений; принципы и алгоритмы построения архитектуры экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей. ИПК-4.2. Умеет формировать и разрабатывать организационно-управленческую документацию с использованием современных технологий; осуществлять выбор математических моделей организационных систем трансформации процессной архитектуры организаций, анализировать их адекватность и последствия применения. ИПК-4.3. Владеет навыками и методами экономического и организационно-управленческого моделирования; моделями адаптации моделей к конкретным задачам управления организацией; навыками организации работы по проектированию методов трансформации процессной архитектуры.
F/01.7 Определение направлений развития организации F/02.7 Разработка стратегии управления изменениями в организации	**ПК-5.** Способен определять направления развития организации и разрабатывать стратегию управления изменениями	ИПК-5.1. Знает основные критерии эффективности реализации проекта изменений; цели и задачи проектов изменения в организациях. ИПК-5.2. Умеет анализировать информацию о различных показателях изменений; вести базы данных изменений; разрабатывать дерево целей, распределять задачи по подсистеме управления изменениями. ИПК-5.3. Владеет навыками формирования информационного обеспечения участников изменений; методическим инструментарием реализации изменений в области управления качеством; навыками количественного и качественного анализа для принятия управленческих решений об изменениях.

В результате освоения образовательной программы выпускник должен:

иметь системное представление о современных методах и средствах описания, проектирования, контроля качества бизнес-систем и их непрерывного совершенствования;

понимать структуру бизнес-систем в современных организациях, систему управления качеством бизнес-процессами, их взаимосвязи, правильно толковать и использовать специфическую терминологию, используемую в процессе моделирования и управлением качеством бизнес-систем;

иметь представление о приоритетных направлениях развития методологии проектирования бизнес-систем, перспективных методах управления качеством.

Знать:

– как функционирует цифровой бизнес-процесс в бизнес-системе;
– как выбрать инновационную стратегию управления бизнес-процессами и управления качеством, оптимальную для предприятия;
– структуру организации управления бизнес-процессами на предприятии;
– современные практические приемы проектирования бизнес-систем;
– преимущества и недостатки различных методов, методик, приемов и технологий управления бизнес-процессами с учетом специфики их использования.

Уметь:

– выбирать конкретные направления оптимизации цифровых бизнес-систем;
– составлять план реорганизации инновационных цифровых бизнес-систем;
– разрабатывать план выполнения работ по изменению цифровых бизнес-систем с учетом объемов работ, сроков их выполнения и выбором ответственных;
– прогнозировать необходимые изменения в бизнес-процессах организации в будущем;
– проводить расчеты и экономическое обоснование эффективности инновационных цифровых бизнес-систем в области управления качеством производства, закупок, сбыта, оказания услуг, продаж (всех цифровых бизнес-систем на предприятия или организации).

Владеть: теорией и методологией управления качеством бизнес-систем на предприятии

Приобрести опыт:

– в аналитической и научно-исследовательской деятельности;
– в разработке проектных решений в области профессиональной деятельности;
– в подготовке предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ, связанных с проектированием бизнес-процессов и управлением качеством.

5. Требования к структуре и содержанию выпускной квалификационной работы

5.1. Выпускная квалификационная работа оформляется на русском языке. Для образовательных программ, реализуемых на иностранном языке, выпускная квалификационная работа оформляется на языке данной образовательной программы.

5.2. Структура выпускной квалификационной работы должна включать:

– титульный лист;
– оглавление;
– введение;

– основные разделы работы (главы, параграфы);
– заключение;
– библиографический список;
– приложения (при наличии).

5.3. Титульный лист должен содержать (Приложение 1):

- полное название Университета, факультета и кафедры, обеспечивающей научное руководство работой (вверху, в центре);
- название темы (посередине, в центре);
- фамилия, имя, отчество и личная подпись обучающегося (полностью, ниже названия, справа);
- фамилия, имя, отчество, ученая степень, должность и личная подпись научного руководителя;
- город, год написания работы (внизу, в центре).

5.4. Оглавление включает названия всех разделов работы с указанием страниц начала каждого раздела.

5.5. Во введении автор обосновывает тему исследования, ее актуальность, кратко характеризуя современное состояние проблемы (вопроса), которой посвящена работа, определяет цель, объект и предмет исследования. Исходя из исследовательских целей и предмета, формулируется рабочая гипотеза. На основе рабочей гипотезы выдвигаются задачи исследования, определяются методы их решения. Рекомендуется указать новизну и актуальность работы, обосновать необходимость ее проведения, определить возможности и формы использования полученного материала. В этой части желательно кратко раскрыть содержательную структуру ВКР, то есть прокомментировать обозначенные в оглавлении разделы.

5.6. Основные разделы выпускной квалификационной работы – главы и параграфы. В них излагается решение поставленных задач, рассматриваются методологические, теоретические и аналитические аспекты изучаемой проблемы, отмечается степень разработанности отдельных вопросов, дается правовая характеристика изучаемого объекта, анализируется его настоящее состояние, формулируются рекомендации с обоснованием эффективности отдельных предложений. В конце каждой главы делаются выводы.

5.7. Заключение представляет собой краткое последовательное, логически стройное изложение полученных и описанных в основной части результатов, выводов исследования, построенных на анализе соотношения полученных результатов с общей целью и конкретными задачами исследования. Число выводов не должно быть большим, объемно оно определяется количеством поставленных задач, так как каждая задача должна быть определенным образом отражена в выводах. Заключительная часть предполагает также наличие обобщенной итоговой оценки проделанной работы. При этом важно указать, в чем главный смысл работы, какие новые научные задачи встают в связи с проведенным исследованием и его результатами, обозначить перспективы дальнейшей работы. В заключение уместно включить практические предложения и рекомендации, которые выходят за рамки основного текста.

5.8. Библиографический список представляет собой оформленный в соответствии с установленными правилами перечень использованных в процессе исследования избранной темы: законов и подзаконных нормативных правовых актов, учебной и научной литературы, материалов периодической печати.

5.9. Рекомендуется представлять единый библиографический список к работе в целом. В этом случае каждый источник упоминается в списке один раз вне зависимости от того, как часто на него делается ссылка в тексте работы.

5.10. Список использованных источников должен иметь следующую упорядоченную структуру:

- общепризнанные международные нормативные правовые акты;
- нормативные правовые акты национального законодательства, нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации; нормативные правовые акты муниципальных образований;
- учебники, учебные пособия, научные сборники, научные статьи и другие публикации периодических изданий;
- энциклопедии, словари;
- диссертации, монографии, авторефераты;

5.11. Источники первой – второй групп располагаются по юридической значимости в хронологическом порядке (по дате принятия).

5.12. Источники третьей – пятой групп располагаются в алфавитном порядке.

5.13. При наличии в списке источников на иностранных языках образуется дополнительный алфавитный список. При этом библиографические записи на иностранных языках объединяются в один список и располагаются после русскоязычных. Затем все библиографические записи в списке последовательно нумеруются, представляя единую числовую последовательность русскоязычных и иностранных источников.

5.14. В приложениях выпускной квалификационной работы размещаются дополняющие основной текст: проекты нормативных правовых актов, справочные материалы, графики, таблицы, схемы и другие материалы, иллюстрирующие содержание работы.

5.15. Текст выпускной квалификационной работы набирается на компьютере и печатается на листах формата А4. Текст на листе должен иметь книжную ориентацию, альбомная ориентация допускается только для таблиц и схем приложений. Поля страницы должны иметь следующие размеры: левое — 30 мм, правое — 10 мм, верхнее — 15 мм, нижнее — 20 мм. Текст печатается через полтора интервала шрифтом Times New Roman, 14 кегль (для сносок — 12 кегль). Основной цвет шрифта – черный. Номера страниц размещаются в правом верхнем углу.

5.16. Применяется сквозная нумерация листов, начиная с титульного листа и включая приложения. Номер на титульном листе не проставляют. Второй лист работы — оглавление. Оглавление, введение, главы, параграфы, заключение, приложения начинаются с новой страницы. Заголовок выделяется

полужирным шрифтом. Таблицы и рисунки могут располагаться как непосредственно в тексте, так и в приложениях. Таблицы и рисунки должны содержать заголовки, достаточно полно отражающие их содержание и специфику.

5.17. При использовании в тексте выпускной квалификационной работы положений, цитат, заимствованных из литературы, обучающийся обязан делать ссылки на них в соответствии с установленными правилами. Заимствования текста без ссылки на источник не допускаются. Ссылки оформляются сносками, которые размещаются под чертой в нижней части страницы. Нумерация сносок должна быть отдельной для каждого листа.

5.18. Напечатанная выпускная квалификационная работа должна быть сброшюрована (прошита по левому краю страниц). Разрешается использование для этого специальных папок, предназначенных для выпускных квалификационных работ.

5.19. Рекомендуемый объем выпускных квалификационных работ составляет 2–2,5 п. л. (70 страниц) без приложений. Для творческих и художественных направлений подготовки и специальностей объем страниц графической части допускается к учету в рекомендованный объем ВКР.

5.20. Содержание выпускной квалификационной работы обучающегося Университета должно отвечать следующим общим требованиям:

- носить творческий характер, базироваться на статистических данных и действующих нормативных правовых актах, а также на научных исследованиях, проведенных в этой области исследования;
- отвечать требованиям логичного и четкого изложения материала, доказательности и достоверности фактов;
- отражать умение обучающегося пользоваться рациональными приемами поиска, отбора, обработки и систематизации информации, способность работать с нормативными правовыми актами;
- иметь четкую структуру, завершенность, правильное оформление библиографических ссылок, списка литературы и нормативных правовых актов, аккуратность исполнения.

5.21. В выпускной квалификационной работе должны быть отражены:

- состояние научных исследований по избранной теме;
- уровень теоретического мышления обучающегося и его умение применять знания;
- степень владения и знание специальной литературы;
- способность анализировать теоретический материал, а также обобщать материалы практики;
- умение решать конкретные вопросы, возникающие в науке и практике;
- способность формулировать свою позицию по спорным проблемам и отстаивать ее;
- научно–практическая значимость работы.

5.22. Оформление ВКР.

Объем ВКР составляет 70-80 страниц машинописного стандартного

текста (не включая список литературы). Оформление ВКР, должно соответствовать ГОСТ 7.32-2001 и ГОСТ 2.105-95.Страницы текста ВКР, включенные в ВКР иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4 по ГОСТ 9327.

ВКР должна быть выполнена любым печатным способом на одной стороне Основную часть работы следует делить на разделы, подразделы и пункты. Пункты, при необходимости, могут делиться на подпункты. При делении текста работы на пункты и подпункты необходимо, чтобы каждый пункт содержал законченную информацию.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа.

К разделам ВКР относятся содержание, введение, главы, заключение, список использованных источников, приложения.

Номер подраздела или пункта включает номер раздела и порядковый номер подраздела или пункта, разделенные точкой.

Например,

1 Анализ автомобильного рынка г. Москвы

1.1 Особенности автомобильного рынка России

1.2 Анализ основных участников автомобильного рынка

1.3 Особенности автомобильно рынка крупного мегаполиса 2 Ситуационный анализ ООО «Автоцентр +»

2.1 Описание внутренней среды автосалона

2.2 Анализ внешней среды организации

2.3 Анализ системы управления персоналом ООО «Автоцентр +»

Если документ имеет подразделы, то нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками, например:

3 Проект совершенствования системы управления персоналом ООО «Автоцентр+»

3.1 Определение основных проблем существующей системы управления персоналом

3.2 Текст или название пункта первого подраздела третьего раздела

3.3 Текст или название 2 пункта первого подраздела третьего раздела После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта в тексте точку не ставят. Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов. Заголовки разделов, подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая.

Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления.

Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или при необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений, строчную букву (за исключением ё, з, о, г, ь, и, ы, ъ), после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские

цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, как показано в примере.

Пример

а) _____

б) _____

1) _____

2) _____

в) _____

Каждый пункт, подпункт и перечисление записывают с абзацного отступа.

Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки. Содержание выпускной работы является третьей страницей работы.

Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в выпускной работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в ВКР.

Допускается выполнение чертежей, графиков, диаграмм, схем посредством использования компьютерной печати. Фотоснимки размером меньше формата А4 должны быть наклеены на стандартные листы белой бумаги.

Иллюстрации, за исключением иллюстрации приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Все иллюстрации называются Рисунок и нумеруются.

Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Слово «рисунок» и его наименование располагают посередине строки. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например, Рисунок 1.1., Рисунок 1.

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование. Слово «Рисунок» и наименование помещают после иллюстрации и располагают по центру. Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложений. 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 раздела. Сокращения слова рисунок при ссылке в тексте недопустимы.

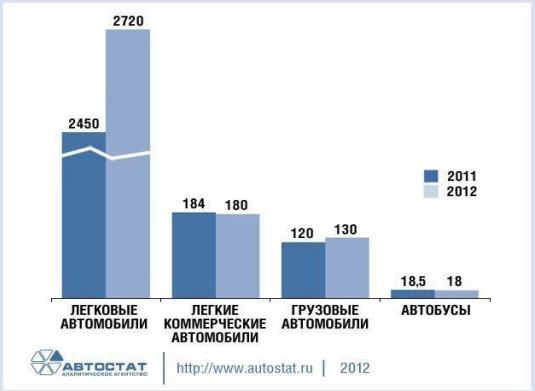


Рисунок 1 – Прогноз развития автомобильного рынка

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире. При переносе части таблицы название помещают только над первой частью таблицы, нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят. Таблицу следует располагать в выпускной работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки
в выпускной работе. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера, не ставя знак номера (№).

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист над другими частями справа пишут слово «Продолжение таблицы» и указывают номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 1». При переносе таблицы на другой лист (страницу) название помещают только над ее первой частью. Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, ее делят на части, помещая одну часть под другой или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют ее головку и боковик. При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номером граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы.

Если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст состоит из одного слова, то его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических и химических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

Пример оформления таблицы.

Таблица 1 – Динамика емкости рынка автомобилей в России за 2018-2025 гг. в миллиардах рублей

Головка	Заголовки граф			
				Подзаголовки
Графа	Графы	Графы	Графы	Графы

для заголовков	(колонки)	(колонки)	(колонки)	(колонки)

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

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. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства(=)или после знаков плюс (+), минус (–), умножения (х), деления (:), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «Х».

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Формулы в выпускной работе следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке

Пример A=a:b,

(1)

B=c:e. (2)

Одну формулу обозначают – (1).

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например формула (В.1). Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках. Пример – в формуле (1).

Приложение оформляют как продолжение работы на последующих его листах или выпускают в виде самостоятельного раздела работы.

В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте работы. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова

«Приложение».

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, И, 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 выпускной работе одно приложение, оно обозначается «Приложение А». На все

приложения в основном тексте документа должны быть сделаны ссылки, а в содержании перечислены все приложения с указанием их номера и заголовка.

Библиографическая ссылка – совокупность библиографических сведений о цитируемом, рассматриваемом или упоминаемом в тексте выпускной работы другом документе (его составной части или группе документов), необходимых для его общей характеристики, идентификации и поиска.

Внутритекстовые ссылки используются, когда значительная часть ссылки вошла в основной текст работы так органично, что изъять ее из этого текста невозможно, не заменив этот текст другим. В данном случае в скобках указываются лишь выходные данные и номер страницы, на которой напечатано цитируемое место, или только выходные данные (если номер страницы указан в тексте), или только номер страницы (если ссылка повторная). Возможен и укороченный вариант ссылок, в этом случае номер литературного источника, указанный в списке используемых источников, берется в квадратные скобки. При указании в основном тексте на страницу источника, последняя также заключается в квадратную скобку. Например: [24, С.44], что означает: 24 источник, 44 страница.

Подстрочные ссылки на источники используют в тексте выпускной работы тогда, когда ссылки нужны по ходу чтения, а внутри текста их разместить невозможно или нежелательно, чтобы не усложнять чтения и не затруднять поиски при наведении справки.

Ссылки на примененные компьютерные технологии. Если в процессе работы над работой или при подготовке и оформлении ее были использованы какие-либо компьютерные технологии, то это может быть указано как непосредственно в тексте работы, так и в специальном приложении.

За содержание ВКР магистра несет ответственность сам автор!

6. Организация выполнения выпускной квалификационной работы

6.1. Выполнение обучающимися Университета выпускных квалификационных работ организуют и контролируют:

- декан факультета / директор института;
- заведующий кафедрой, обеспечивающей научное руководство выпускной квалификационной работой;
- научный руководитель выпускной квалификационной работы (далее — руководитель ВКР).

6.2. Руководитель ВКР непосредственно организует и контролирует выполнение обучающимися выпускной квалификационной работы. В его обязанности входят:

- разработка индивидуального плана–задания выполнения выпускной квалификационной работы;
- проведение консультаций по вопросам методики подготовки, написания и защиты выпускной квалификационной работы, а также по вопросам ее структуры и содержания;
- контроль графика выполнения выпускной квалификационной работы и своевременного представления работы на кафедру;

– составление письменного отзыва на выполненную выпускную квалификационную работу.

6.3. Выполнение обучающимися выпускной квалификационной работы включает следующие основные этапы:

– выбор темы выпускной квалификационной работы;
– составление плана–задания на выполнение выпускной квалификационной работы;
– подбор и изучение учебной, научной и специальной литературы по теме ВКР;
– посещение консультаций научного руководителя по вопросам методики подготовки и написания выпускной квалификационной работы и ее содержанию;
– формулирование основных теоретических положений и изложение основной части работы;
– подготовка введения и заключения;
– представление завершенной и надлежаще оформленной выпускной квалификационной работы на кафедру, обеспечивающую научное руководство;
– представление завершенной выпускной квалификационной работы на электронном носителе на кафедру;
– получение отзыва руководителя ВКР на выпускную квалификационную работу;
– предзащита выпускной квалификационной работы на кафедре, обеспечивающей научное руководство;
– получение рецензии на выпускную квалификационную работу.

6.4. Руководитель ВКР в течение пяти рабочих дней со дня ее получения обязан проверить работу и подготовить письменный отзыв.

6.5. При проверке ВКР на наличие заимствований и плагиата следует ориентироваться на следующие показатели: в выпускной квалификационной работе магистра доля оригинальности должна составлять не менее 80 % от текста работы.

6.6. Надлежаще оформленная выпускная квалификационная работа с прилагаемым заявлением обучающегося о выборе темы и руководителя ВКР, отзывом руководителя ВКР не позднее чем за 2 недели до государственной итоговой аттестации должна пройти предварительное обсуждение на кафедре, обеспечивающей научное руководство (предзащита).

6.7. Выпускная квалификационная работа, признанная заведующим кафедрой, осуществляющим научное руководство или руководителем ВКР не соответствующей установленным требованиям, возвращается для доработки обучающемуся. Рекомендации по устранению недостатков в работе, а также сроки доработки выпускной квалификационной работы определяются руководителем ВКР по согласованию с заведующим кафедрой, осуществляющей научное руководство.

6.8. Процедура допуска к защите выпускной квалификационной работы. Обучающийся, допущенный к защите выпускной квалификационной работы,

обязан за 14 дней до её представления сдать на выпускающую кафедру готовую выпускную квалификационную работу в одном экземпляре в печатном виде, а также на электронном носителе. Научный руководитель дает письменный отзыв на подготовленную выпускную квалификационную работу обучающегося не позднее чем за 7 календарных дней до даты защиты.

Пример оформления отзыва научного руководителя:

ОТЗЫВ

на выпускную квалификационную работу

Тема «*Указать тему в именительном падеже в соответствии с приказом*»

Обучающийся *Иванов Иван Иванович, ФЭиУ, группа 264-671, направление подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»*
(Ф.И.О., факультет, № учебной группы, специальность (направление подготовки)

Научный руководитель ВКР *Фамилия Имя отчество, ученая степень, ученое звание, должность*
(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание, должность)

Основные критерии, раскрываемые в содержании отзыва:

- *соответствие содержания выпускной квалификационной работы теме (заданию) на данную работу;*
- *полнота раскрытия темы;*
- *личный вклад автора в разработку темы, степень его самостоятельности;*
- *инициативность, умение проводить исследование, анализировать и обобщать научные данные и материалы практики и делать правильные выводы;*
- *положения, особо выделяющие работу, недостатки работы;*
- *рекомендации, предложения;*
- *возможность практического использования работы или ее отдельных положений (разделов);*
- *выводы (определяется уровень теоретической и практической подготовленности выпускника, дается оценка выпускной квалификационной работы, излагается мнение о возможности допуска ее к защите).*

Научный руководитель ВКР

_____
подпись, Ф. И. О.

С отзывом ознакомлен _____ «____» _____20___г.
(подпись обучающегося)

Вопрос о допуске работы к защите решается заведующим кафедрой после ознакомления с отзывом руководителя работы и рецензией.

Тексты выпускных квалификационных работ размещаются выпускающей кафедрой в электронно-библиотечной системе Университета и проверяются на объем заимствования.

Доступ лиц к текстам выпускных квалификационных работ обеспечивается в соответствии с законодательством Российской Федерации с учетом изъятия 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, в соответствии с решением правообладателя.

7. Процедура защиты выпускной квалификационной работы.

Защита работы проводится на открытом заседании ГЭК. Слово для доклада обучающемуся предоставляет председатель ГЭК. Для доклада основных положений работы, обоснования сделанных им выводов и предложений обучающемуся предоставляется 10-15 минут:

- доклад обучающегося – до 10 минут;
- ознакомление с отзывом руководителя и рецензией– 2 минуты;
- ответы на вопросы и замечания рецензента и комиссии – 3 минуты.

Доклад следует начинать с обоснования актуальности выбранной темы исследования и его цели. Далее раскрывается основное содержание работы с выявлением исследуемой проблемы, а затем освещаются основные результаты работы, а также сделанные автором выводы и предложения. Обучающийся должен сделать свой доклад свободно, не читая письменного текста. В процессе доклада необходимо использовать компьютерную презентацию работы, заранее подготовленный наглядный графический (таблицы, схемы) или иной материал (например, проекты уставов, нормативных актов и т.д.), иллюстрирующий основные положения работы.

После доклада обучающемуся предлагается ответить на вопросы членов ГЭК. Вопросы должны быть из области знаний, соответствующих профилю направления, по которой проводится защита работы. Полнота и глубина ответа, обучающегося в значительной мере влияют на оценку работы. Затем мнение о работе высказывает руководитель и рецензент. В случае их отсутствия, отзыв и рецензия оглашаются.

Результаты защиты работы оцениваются членами ГЭК в соответствии с критериями оценки, представленными в программе Итоговой государственной аттестации. Решения ГЭК принимаются на основании критериев оценки ВКРна закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном числе голосов голос председательствующего на

заседании ГЭК является решающим.

Лицам, не проходившим государственных аттестационных испытаний по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязательств, вызов в суд, отмена рейса, отсутствие билетов, погодные условия), предоставляется возможность пройти государственные аттестационные испытания без отчисления из Университета, но не позднее 6 месяцев после завершения ГИА. Обучающийся должен предоставить документ, подтверждающий причину отсутствия.

Лица, не прошедшие ГИА по неуважительной причине или получившие на ГИА неудовлетворительные оценки, вправе пройти ГИА повторно не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после прохождения ГИА впервые. В этом случае обучающиеся отчисляются из Университета как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана с выдачей справки об обучении. Для повторного прохождения ГИА указанные лица по их заявлению восстанавливаются в университет на период не менее периода, предусмотренного учебным графиком для ГИА по соответствующей образовательной программе. Указанные лица могут повторно пройти ГИА не более двух раз.

При восстановлении в Университет для прохождения повторной ГИА обучающемуся может быть изменена тема ВКР. Если обучающийся не представляет ВКР в установленный срок, защита переносится на следующий год с утверждением новой темы и учетом времени на разработку ВКР!

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию, порядок которой устанавливается локальным нормативным актом университета: «Порядок подачи и рассмотрения апелляций о нарушении процедуры проведения государственного испытания и (или) несогласия с его результатами государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Московский политехнический университет».

Оценки по результатам защиты работ объявляются в день их защиты после оформления в установленном порядке протокола заседания комиссии.

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания в ходе выполнения и защиты ВКР

Компетенция (код и наименование)	**Показатель (метод) оценивания**	**Ниже порогового (2)**	**Пороговый (3)**	**Высокий (4)**	**Очень высокий (5)**
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Качество системного анализа проблемной области и обоснованность предложенной стратегии действий в ВКР	Анализ поверхностный, системные связи не выявлены, стратегия отсутствует или не обоснована	Проведён базовый анализ, выделены отдельные элементы системы, стратегия описана в общих чертах	Выполнен детальный системный анализ, выявлены ключевые взаимосвязи, стратегия проработана и аргументирована	Глубокий системный анализ с учётом внешней среды и рисков, стратегия детализирована до конкретных мероприятий и показателей

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Наличие и качество плана управления проектом (инициация, планирование, исполнение, контроль, завершение) в рамках практической части ВКР	План управления проектом отсутствует или представлен фрагментарно, этапы не определены	План содержит основные этапы и сроки, но не учитывает ресурсы, риски или критерии успеха	Представлен полноценный план с иерархической структурой работ, оценкой ресурсов, бюджета и основных рисков	Детальный план, интегрированный с методологией (Agile/Waterfall), включает управление изменениями, контрольные точки и отчётность
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Демонстрация навыков командного взаимодействия при выполнении ВКР (описание ролей в проекте, коммуникации с научным руководителем и экспертами)	Взаимодействие с участниками процесса не описано, индивидуальный вклад не выделен, коммуникация пассивная	Описано формальное распределение ролей, есть упоминания о взаимодействии, но без конкретики стратегии	Чётко описана командная работа (роли, зоны ответственности), показаны способы координации и мотивации, учтены интересы стейкхолдеров	Представлена продуманная командная стратегия, описаны реальные кейсы управления групповой динамикой, разрешения конфликтов, оценка вклада каждого участника
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессио-нального взаимодействия	Использование современных ИКТ в ходе подготовки ВКР и наличие в работе источников на иностранном языке	Коммуникационные технологии не используются или не описаны, источники на иностранном языке отсутствуют	Эпизодическое использование базовых средств коммуникации, привлечено 1–2 источника на иностранном языке	Регулярное применение цифровых платформ для совместной работы (видеоконференции, облачные сервисы), использовано 3–5 актуальных зарубежных источников	Активное использование профессиональных сетей, систем управления проектами, корпоративных мессенджеров; подготовлен глоссарий/аннотация на английском языке, проработано более 5 зарубежных источников
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Учёт культурных, социальных и этнических особенностей при анализе зарубежного опыта или при проектировании ИТ-решения для международной аудитории	Культурный контекст полностью проигнорирован	Упомянуто наличие культурных различий, но анализ отсутствует	Проведён анализ влияния культурных факторов на проект или продукт, предложены адаптационные меры	Глубокий кросс-культурный анализ, обоснованные рекомендации по локализации продукта, учёт специфики ведения бизнеса в разных культурных средах
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Качество и соблюдение сроков выполнения индивидуального плана работы над ВКР, наличие самооценки и рефлексии	Индивидуальный план отсутствует, сроки грубо нарушены, самооценка не проводилась	План носит формальный характер, имеются незначительные отклонения по срокам, рефлексия поверхностная	План детализирован, работа выполнена в срок или с обоснованной корректировкой, в заключении представлен анализ собственных достижений и зон роста	План постоянно актуализировался, сроки строго соблюдены, представлен глубокий самоанализ сформированных компетенций и конкретный план дальнейшего профессионального развития
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять матема-	Качество теоретической главы, широта охвата и глубина применения	Теоретическая база слабая или не соответствует теме, междисциплинарн	Приведены основные понятия из разных областей, но их	Уверенное использование математического аппарата, экономических	Синтез знаний из нескольких дисциплин позволил получить новое решение,

тические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	междисциплинарных знаний при решении задачи ВКР	ые связи не показаны	применение для решения задачи неочевидно	моделей и профессиональных знаний, показана их интеграция для решения нестандартной задачи	доказана эффективность подхода в условиях неопределённости или в новой предметной области
ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Наличие и качество разработанных алгоритмов, программных модулей, моделей, в том числе с элементами искусственного интеллекта	Разработка алгоритмов и ПО отсутствует или заимствована без доработки	Представлен простой алгоритм или скрипт, решающий частную задачу, элементы ИИ не используются	Разработан оригинальный алгоритм/программное средство, показано его преимущество перед аналогами, обосновано применение (или отказ от) интеллектуальных технологий	Разработано законченное ПО с использованием ML/AI, проведено тестирование, представлены метрики качества, подтверждена новизна решения
ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	Качество аналитического обзора литературы и существующих решений в первой главе ВКР	Обзор представляет собой простое перечисление источников, выводы отсутствуют или не обоснованы	Проведён отбор информации, есть попытка систематизации, выводы сформулированы, но слабо связаны с последующей работой	Глубокий аналитический обзор с критической оценкой источников, чёткой структурой, сравнительными таблицами, выводы обоснованы и логично подводят к постановке задачи	Обзор выполнен на уровне научной публикации: выявлены тенденции, пробелы, сформулирована авторская позиция, представлены прогнозные рекомендации
ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	Степень новизны и обоснованность выбора научных методов исследования, использованных в ВКР	Методы исследования не описаны или выбраны случайно, их применение не показано	Названы стандартные методы, их применение в работе прослеживается, но новизна отсутствует	Использованы современные научные подходы, обоснована их применимость для данной задачи, показана связь с передовыми исследованиями	Применены новейшие научные принципы (например, из областей квантовых вычислений, федеративного обучения, теории хаоса и т.п.), доказана их эффективность в контексте работы
ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Наличие и качество разработанного/модернизированного программного или аппаратного компонента ИС, его документации	Разработка или модернизация отсутствует, представлены только общие рассуждения	Описана архитектура существующей системы и предложены незначительные улучшения без детальной проработки	Представлен работоспособный прототип или детальное описание модернизации ключевого компонента, приведены фрагменты кода, схемы, результаты тестирования	Создан завершённый компонент, интегрированный в реальную или имитационную среду, подготовлена техническая документация, проведена оценка эффекта от модернизации

ОПК-6. Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	Применение системно-инженерного подхода при проектировании ИС в ВКР (описание требований, архитектуры, верификация)	Системно-инженерный подход не применялся, проектирование ведётся бессистемно	Определены основные требования к системе, но они не полны и не прослеживаются до реализации	Проведён полный цикл системной инженерии: формализация требований, функциональная и физическая архитектуры, план верификации, управление конфигурацией	Использованы специализированные инструменты моделирования (SysML/UML), проведена трассировка требований, оценены альтернативные архитектурные решения, даны рекомендации по сопровождению системы
ОПК-7. Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределённых информационных систем и систем поддержки принятия решений	Наличие, адекватность и качество математической модели в ВКР	Математическая модель отсутствует или её описание не позволяет оценить адекватность	Приведена простая аналитическая или имитационная модель, но проверка адекватности не проведена или проведена формально	Разработана адекватная математическая модель, описаны допущения, проведена верификация и валидация, модель использована для анализа или синтеза системы	Построена сложная модель (например, многоагентная, сетевая, марковская), проведён анализ чувствительности, результаты моделирования легли в основу принятия проектных решений
ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	Наличие в ВКР элементов управления разработкой: планирование итераций, управление требованиями, контроль качества кода, репозиторий	Управление разработкой не отражено, код (если есть) представлен хаотично	Имеется ссылка на репозиторий, но без истории коммитов и описания процессов управления	Ведётся репозиторий с историей изменений, описан выбранный процесс разработки (Scrum/Kanban), показано управление задачами и контроль версий	Полноценное управление разработкой: настроен CI/CD (при необходимости), ведётся баг-трекинг, есть документация по управлению требованиями, представлены метрики процесса разработки
ПК-1. Способен управлять ИТ инновациями	Оценка потенциала новых технологий в работе, обоснование инновационности предложенного решения, использование инструментов бизнес-моделирования	Инновационная составляющая отсутствует, работа носит репродуктивный характер	Упомянуты новые технологии, но их применимость и потенциал не проанализированы	Проведён критический анализ нескольких новых технологий, обоснован выбор одной из них, построена бизнес-модель (Canvas) для предлагаемого решения	Дана количественная оценка потенциала инновации (ROI, NPV, срок окупаемости), разработана стратегия внедрения инновации, учтены рыночные тренды
ПК-2. Способен управлять проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением	Наличие и качество комплекта проектной документации, применение инструментов управления рисками и изменениями	Документация по проекту отсутствует, риски не идентифицированы	Приведён устав проекта и базовый план, риски перечислены, но не оценены и не имеют плана реагирования	Представлен полный комплект документов (план управления проектом, реестр рисков, журнал изменений), использовано ПО для управления проектами, проведён	Документация соответствует стандартам (PMBOK, PRINCE2), выполнен количественный анализ рисков (например, метод Монте-Карло), представлены отчёты о

формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта				качественный анализ рисков	реализованных изменениях и извлечённые уроки
ПК-3. Способен управлять программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	Качество анализа и оптимизации использования ресурсов в проектной части ВКР, применение ПО для управления ресурсами	Вопросы управления ресурсами не рассматривались	Описан перечень ресурсов, но без анализа их загрузки и оптимизации	Проведён расчёт потребности в ресурсах, построены диаграммы Ганта с назначением ресурсов, предложены меры по оптимизации использования человеческих и технических ресурсов	Использовано специализированное ПО (MS Project, Jira, Redmine) для планирования и отслеживания ресурсов, выполнен анализ загрузки и выравнивание ресурсов, обоснована экономическая эффективность предложенных решений
ПК-4. Способен осуществлять руководство программами трансформации процессной архитектуры организации	Качество предложенных моделей бизнес-процессов и архитектурных решений, обоснование выбора моделей трансформации	Модели бизнес-процессов отсутствуют или неадекватны	Приведены простые модели в нотации IDEF0/ BPMN без анализа и предложений по трансформации	Разработаны модели "AS-IS" и "TO-BE", проведён анализ узких мест, предложена архитектура целевого состояния, обоснован выбор методов трансформации	Представлена программа трансформации, включающая дорожную карту, оценку зрелости процессов, метрики эффективности, анализ влияния на организационную структуру и ИТ-ландшафт
ПК-5. Способен определять направления развития организации и разрабатывать стратегию управления изменениями	Качество проработки стратегии управления изменениями и плана внедрения результатов ВКР	Стратегия изменений отсутствует, внедрение не рассматривается	Описаны общие направления изменений, но без конкретных шагов и оценки реализуемости	Разработана стратегия изменений с указанием целей, заинтересованных сторон, плана коммуникаций, оценки готовности организации и плана обучения персонала	Представлен детальный план управления изменениями (по модели ADKAR или Kotter), рассчитаны затраты на внедрение, определены KPI для мониторинга, предложена система мотивации участников изменений

7.2. Шкалы и критерии оценивания освоения ОП в процессе выполнения и защиты ВКР.

На защите ВКР заполняется ведомость, которая отражает оценки, выставленные каждым членом Государственной экзаменационной комиссии, а также оценку, выставленную научным руководителем и рецензентом. Оценка, выставленная каждым членом ГЭК формируется как средняя оценка по всем компетенциям, наличие оценки ниже порогового уровня хотя бы по одной компетенции подлежит отдельному обсуждению на заседании ГЭК.

ФИО студента	Оценка выставленная членами ГЭК						Оценка научного руководителя	Оценка рецензента	Перечень компетенций оценённых членами ГЭК ниже порогового уровня
	ФИО члена ГЭК	ФИО члена ГЭК	ФИО члена ГЭК	ФИО члена ГЭК	ФИО члена ГЭК	ФИО члена ГЭК			

Результаты защиты выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Шкала оценивания	**Описание**
Отлично	*Оценка «отлично» выставляется выпускнику, если актуальность проблемы обоснована анализом состояния теории и практики в конкретной области науки. Показана значимость проведенного исследования в решении научных проблем: найдены и апробированы эффективные варианты решения задач, значимых как для теории, так и для практики. Грамотно представлено теоретико-методологическое обоснование выпускной квалификационной работы, четко*
	сформулирован авторский замысел исследования, отраженный в понятийно-категориальном аппарате; обоснована научная новизна, теоретическая и практическая значимость выполненного исследования, глубоко и содержательно проведен анализ полученных результатов. Текст магистерской диссертации отличается высоким уровнем научности, четко прослеживается логика исследования, корректно дается критический анализ существующих исследований, автор доказательно обосновывает свою точку зрения.

Хорошо	*Оценка «хорошо» выставляется выпускнику, если достаточно полно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения. Доказано отличие полученных результатов исследования от подобных, уже имеющихся в науке. Для обоснования исследовательской позиции взята за основу конкретная теоретическая концепция. Сформулирован терминологический аппарат, определены методы и средства научного исследования, Но вместе с тем нет должного научного обоснования по поводу замысла и целевых характеристик проведенного исследования, нет должной аргументированности представленных материалов. Нечетко сформулированы научная новизна и теоретическая значимость. Основной текст магистерской диссертации изложен в единой логике, в основном соответствует требованиям научности и конкретности, но встречаются недостаточно обоснованные утверждения и выводы*
Удовлетворительно	*Оценка «удовлетворительно» выставляется выпускнику, если актуальность исследования обоснована недостаточно. Методологические подходы и целевые характеристики исследования четко не определены, однако полученные в ходе исследования результаты не противоречат закономерностям практики. Дано технологическое описание последовательности применяемых исследовательских методов, приемов, форм, но выбор методов исследования не обоснован. Полученные результаты не обладают научной новизной и не имеют теоретической значимости. В тексте магистерской диссертации имеются нарушения единой логики изложения, допущены неточности в трактовке основных понятий исследования, подмена одних понятий другими.*
довлетвори- тельно	*Оценка «неудовлетворительно» выставляется выпускнику, если актуальность выбранной темы обоснована поверхностно. Имеются несоответствия между поставленными задачами и положениями, выносимыми на защиту. Теоретико-методологические основания исследования раскрыты слабо. Понятийно-категориальный аппарат не в полной мере соответствует заявленной теме. Отсутствуют научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов. В формулировке выводов по результатам проведенного исследования нет аргументированности и самостоятельности суждений. Текст магистерской диссертации не отличается логичностью изложения.*

Учебно-методическое и информационное обеспечение выпускной квалификационной работы.

6.1. Основная литература

1. Сологубова, Г. С. Составляющие цифровой трансформации: монография / Г. С. Сологубова. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 147 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-11335-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/586953

2. Диденко, Н. И. Жизненный цикл сложных систем в среде бизнес-инжиниринга: учебник для вузов / Н. И. Диденко, Д. Ф. Скрипнюк, И. И. Дементьев. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 210 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17999-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/589466
3. Диденко, Н. И. Жизненный цикл сложных систем в среде бизнес-инжиниринга: учебник для вузов / Н. И. Диденко, Д. Ф. Скрипнюк, И. И. Дементьев. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 210 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17999-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/589466\
4. Трофимов, В. В. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений. Цифровая трансформация, искусственный интеллект : учебник для вузов / В. В. Трофимов, Е. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 199 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21777-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/590642
5. Управление проектами: учебник и практикум для вузов / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00436-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/468486
6. Зараменских, Е. П. Информационные системы в бизнесе: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 470 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17537-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587744
7. Воронов, М. В. Автоматическое управление. Управление организационными системами. Цифровые платформы: учебник для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 475 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19845-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/589867
8. Зараменских, Е. П. Основы бизнес-информатики: учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 470 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15039-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/583832.
9. Управление проектами: учебник и практикум для вузов / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00436-6. — Текст: электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:
10. https://urait.ru/bcode/468486
11. Проектирование бизнес-экосистем: учебник для вузов / под редакцией А. Н. Асаула. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 230 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20135-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/590333
12. Бусов В. И. Управленческие решения: учебник для вузов / В. И. Бусов. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01436-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/488770

6.2. Дополнительная литература

1. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов: учебник и практикум для
вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова; под редакцией О. И. Долгановой. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00866-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/468913
2. Каменнова, М. С. Моделирование бизнес-процессов. В 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для вузов / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 282 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05048-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469152
3. Каменнова, М. С. Моделирование бизнес-процессов. В 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для вузов / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 228 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09385-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475174
4. Теория принятия решений в 2 т. Том 1: учебник и практикум для вузов / В. Г. Халин [и др.] ; под редакцией В. Г. Халина. — Москва : Издательство Юрайт,
2022. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03486-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/508083
5. Малюк В. И. Стратегический менеджмент. Организация стратегического развити : учебник и практикум для вузов / В. И. Малюк. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 361 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03338-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450662
6. Староверова К. О. Менеджмент. Эффективность управления: учебное пособие для вузов / К. О. Староверова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09017-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452405

7. Шифрин, М. Б. Стратегический менеджмент: учебник для вузов / М. Б. Шифрин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 321 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03440-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453560
8. Мкртычян, Г. А. Организационное поведение : учебник и практикум для вузов / Г. А. Мкртычян. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8789-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490227
9. Финансовый менеджмент: учебник для академического бакалавриата / Г. Б. Поляк [и др.]; ответственный редактор Г. Б. Поляк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 456 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-9916-4395-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/444149
10. Купцова Е. В. Бизнес-планирование: учебник и практикум для вузов / Е. В. Купцова, А. А. Степанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. —
11. 435 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8377-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450359
12. Серия Одинцов, А. А. Основы менеджмента: учебное пособие для вузов / А. А. Одинцов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 210 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04814-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453045
13. Мардас А. Н. Теория организации: учебное пособие для вузов / А. Н. Мардас, О. А. Гуляева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 139 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06344-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452089
14. Прокофьева Т. А. Системный анализ в менеджменте: учебник для вузов / Т. А. Прокофьева, В. В. Челноков. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 313 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10451-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/430166
15. Организационное поведение: учебник и практикум для вузов / Г. Р. Латфуллин [и др.]; под редакцией Г. Р. Латфуллина, О. Н. Громовой, А. В. Райченко. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 301 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01314-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489917
16. Сергеев, А. А. Бизнес-планирование: учебник и практикум для вузов / А. А. Сергеев. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 456 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15430-6. — Текст : электронный.
// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/506814

17. Тебекин, А. В. Инновационный менеджмент: учебник для бакалавров / А. В. Тебекин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 481 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3656-— Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/448053.

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

- Операционная система Windows 11 (или ниже) – Microsoft Open License. Лицензия № 61984214, 61984216, 61984217, 61984219, 61984213, 61984218, 61984215.
- Офисные приложения, Microsoft Office 2023 (или ниже) – Microsoft Open License. Лицензия № 61984042.
- Антивирусное ПО, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный. Лицензии № 1752161117060156960164.
- Microsoft Office 2023 prof (для обучения). Гос контракт № 18-09/24 от 22.09.2014 Акт № Tr09950.
- Microsoft Project 2023 Stadart 32-bit/x64 Russian. Гос контракт № 18-09/24 от 22.09.2014 Акт № Tr064541 от 29.10.2014.
- STATISTIKA Advanced + QC. Гос контракт № 18-09/24 от 22.09.2024 Акт № Tr064541 от 29.10.2024.

10. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации.

Для обеспечения **государственной итоговой аттестации** используются:

- компьютерные классы, оборудованные для проведения практических работ средствами оргтехники, персональными компьютерами, объединенными в сеть с выходом в Интернет;
- компьютер и мультимедийный проектор (обеспечение презентаций лекций и самостоятельных разработок магистрантов);
- установленное лицензионное программное обеспечение;
- книжный фонд библиотеки;
- учебные и методические пособия.

Особенности проведения ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Для обучающихся из числа инвалидов ГИА проводится Университетом с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – «индивидуальные особенности»).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

– проведение ГИА для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не
создает трудностей для обучающихся при прохождении ГИА;

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

– использование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

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

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность
сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи: продолжительность выступления обучающегося при представлении результатов выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) - не более чем на 15 минут.

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

для слепых:

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

для слабовидящих:

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

для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи обеспечивается:

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

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения ГИА подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в Университете).

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

Приложение 1.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ
кафедра «Менеджмент»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

тема: *Название темы в строгом соответствии с приказом в именительном падеже*

выполнил: обучающийся 2 курса, гр. 266-671
направление подготовки:
09.04.02 «Информационные системы и технологии»
форма обучения: заочная
Фамилия Имя Отчество
(Ф.И.О)
_____ _____2026 г.
(подпись)

Научный руководитель:
ученая степень, ученое звание (при наличии)
(ученая степень, ученое звание)
должность, Фамилия имя и отчество
(должность, Ф.И.О.)
_____ 02 Февраля 2026 г.
(подпись)

Заведующий кафедрой, обеспечивающей научное руководство
к.э.н., доцент, Аленина Елена Эдуардовна
(ученая степень, ученое звание, Ф. И. О.)
_____ _____2026 г.
(подпись)

Москва 2026г.

Приложение 2

ПЛАН-ЗАДАНИЕ
выполнения выпускной квалификационной работы

Кафедра «Менеджмент»

Обучающийся *Иванов Иван Иванович, ФЭиУ, группа 266-671*
(Ф. И. О., факультет/институт, № учебной группы)

Научный руководитель ВКР *Иванова Анна Ивановна, ученая степень, ученое звание, должность*

1. Тема *«Необходимо указать тему полностью в соответствии с приказом (тема указывается в именительном падеже)»*

утверждена приказом Университета № _____от «___» _____2025 г.

2. Срок сдачи обучающимся законченной работы «02» Февраля 2026 г.

3. Перечень базовых нормативных правовых актов и основной литературы, других материалов, подлежащих исследованию:

Тут необходимо через запятую перечислить все основные источники, которые Вы использовали при написании ВКР. Обязательно указать учредительные документы, названия основных нормативно-правовых актов по вашей тематике ВКР (в т.ч. и локальные), перечислить все виды отчетности, которая использовалась для написания ВКР (кадровые отчеты, финансовые отчеты и т.д.)

4. Содержание выпускной квалификационной работы (примерный перечень вопросов, подлежащих разработке, по главам и параграфам)

Наименование раздела	Содержание раздела
Название первой главы	Название параграфа 1.1
	Название параграфа 1.2
	Название параграфа 1.3.
Название второй главы	Название параграфа 2.1
	Название параграфа 2.2
	Название параграфа 2.3
Название третий главы	Название параграфа 3.1
	Название параграфа 3.2
	Название параграфа 3.3

5. Примерный перечень графического материала (таблицы, графики, диаграммы, схемы и т. д.)

Тут нужно указать через запятую общее количество рисунков,диаграмм, схем, и т.д.

6. Консультанты

(Ф. И. О., ученая степень, ученое звание, должность)

Задание получил

_____ «__» _____ 2026 г.
(подпись обучающегося)

Научный руководитель ВКР

Фамилия Имя отчество, ученая степень, ученое звание, должность
(ученая степень, ученое звание, должность, Ф. И. О.)

_____ « » 2026 г.
(подпись научного руководителя)

Приложение 3

АКТ

внедрения мероприятий,
предложенных в выпускной квалификационной работе

Тема «*Указать тему в именительном падеже в соответствии с приказом»*

Обучающийся *Иванов Иван Иванович, ФЭиУ, группа 236-651, направление подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»*
(Ф.И.О., факультет, № учебной группы, специальность (направление подготовки)

Тема: «Цифровая трансформация бюджетного процесса в муниципальном образовании (по материалам Администрации городского поселения Правдинский Пушкинского муниципального района Московской области)»

В выпускной квалификационной работе предложены следующие мероприятия:

1. Осуществить перераспределение полномочий участников бюджетирования;
2. Наладить процесс прогнозирования и планирования;
3. Недопущение внесений значительных корректировок в бюджет в ходе текущего бюджетного года;
4. Завершение перехода на программный метод бюджетирования;
5. Укрупнение организационных блоков;
6. Исключить дублирование полномочий;
7. Перегруженность Заместителя руководителя администрации по управлению делами.

Внедрение мероприятий может оказать положительное воздействие на деятельность Администрации городского поселения Правдинский Пушкинского муниципального района Московской области.

Руководитель Администрации
городского поселения Правдинский
Пушкинского муниципального района
Московской области Громов Н.А.