

УТВЕРЖДЕНА

Решением Ученого совета
АНО ВО «Центральный университет»
от «25» мая 2026 г.
Протокол № 2

Программа государственной итоговой аттестации

Направление подготовки: 54.04.01 Дизайн

Направленность (профиль) подготовки: Проектирование человеческого опыта (Human Experience Design)

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Срок освоения программы: 2 года

Год набора: 2026

1. Общие положения

В соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федеральным государственным образовательным стандартам по направлению подготовки (специальности) 54.04.01 «Дизайн» и уровню высшего образования Магистратура, утвержденный приказом Минобрнауки России от 13 августа 2020 г. № 1004, освоение основных профессиональных образовательных программ высшего образования завершается обязательной государственной итоговой аттестацией выпускников (приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»).

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации Магистр.

1.1. Цель и задачи ГИА

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 54.04.01 «Дизайн» с учетом ориентации программы магистратуры на конкретные области знания и виды деятельности.

Содержательная направленность программы государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) строится с ориентацией на Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 54.04.01 «Дизайн».

1.2. Формы аттестационных испытаний

Государственная итоговая аттестация выпускника по направлению подготовки 54.04.01 «Дизайн», профиль подготовки: Магистр «Проектирование человеческого опыта (Human Experience Design)», состоит в подготовке к процедуре защиты и защите индивидуальной/групповой выпускной квалификационной работы или индивидуального/группового выпускного квалификационного проекта/стартап-проекта а.

1.3. Область профессиональной деятельности выпускников

Областями профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются по реестру Минтруда:

- 01 Образование и наука (в сферах: профессионального образования, дополнительного профессионального образования; научных исследований);
- 04 Культура, искусство (в сферах: дизайна; изобразительного искусства; культурно-просветительской и художественно-творческой деятельности);
- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере дизайна);
- 11 Средства массовой информации, издательство и полиграфия (в сфере дизайна).

1.4. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускника направления магистратуры 54.04.01 «Дизайн», профиль «Проектирование человеческого опыта (Human Experience Design)», являются:

- *пользовательский интерфейс* — совокупность визуальных и интерактивных элементов, через которые пользователь взаимодействует с продуктом;
- *визуальный стиль* — набор графических и дизайнерских решений, формирующих уникальный облик продукта или бренда;
- *образовательная среда* – адаптация профессиональных знаний под учебные цели различных групп населения, реализации педагогической деятельности;
- *прототип* — предварительная модель продукта, демонстрирующая его ключевые функции и взаимодействия;
- *пользовательский персонаж* — обобщённый образ целевого пользователя, отражающий его потребности и поведение;
- *информационная архитектура* — структура и организация контента, обеспечивающая удобную навигацию и поиск информации;
- *карта пути пользователя (user journey map)* — визуальное представление опыта пользователя при взаимодействии с продуктом или сервисом;
- *контент* — информационные материалы (текст, изображения, видео), используемые в дизайне продукта.

1.5. Тип задач профессиональной деятельности, к которому готовятся выпускники

Тип(-ы) задач профессиональной деятельности, к которому(-ым) готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры по указанному направлению подготовки:

- научно-исследовательский;
- художественно-творческий;
- проектный;
- информационно-технологический;
- организационно-управленческий;
- педагогический.

1.6. Профессиональные задачи, которые должны быть готовы решать выпускники

Магистр по направлению подготовки 54.04.01 «Дизайн», профиль «Проектирование человеческого опыта (Human Experience Design)» должен решать профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности.

В научно-исследовательском виде профессиональной деятельности выпускник готов решать следующие задачи:

- проведение исследований пользовательского опыта и выявление ключевых факторов, влияющих на восприятие продуктов и сервисов;
- анализ данных и формулирование рекомендаций по улучшению дизайн-решений на основе эмпирических исследований;
- разработка и апробация новых методик и инструментов для оценки и оптимизации человеческого опыта.

В художественно-творческом виде профессиональной деятельности выпускник готов решать следующие задачи:

- создание визуальных концепций и прототипов, отражающих потребности и эмоциональные ожидания пользователей;
- разработка креативных сценариев взаимодействия и пользовательских интерфейсов с учётом принципов человекоцентричного дизайна;
- генерация инновационных идей и дизайн-решений, способствующих улучшению качества взаимодействия и удовлетворённости пользователей.

В проектном виде профессиональной деятельности выпускник готов решать следующие задачи:

- планирование и координация этапов разработки продуктов и сервисов с фокусом на оптимизацию пользовательского опыта;
- управление междисциплинарными командами для интеграции дизайнерских, технологических и бизнес-решений;
- контроль выполнения проектных задач с учётом требований к качеству и эффективности человекоцентричного дизайна.

В информационно-технологическом виде профессиональной деятельности выпускник готов решать следующие задачи:

- проектирование и оптимизация пользовательского опыта цифровых и гибридных продуктов на основе анализа данных и моделирования взаимодействия;
- разработка систем визуальной и информационной коммуникации для цифровой и физической среды с учетом требований навигации и идентификации;
- применение цифровых инструментов прототипирования, тестирования и аналитической оценки для совершенствования проектных решений.

В организационно-управленческом виде профессиональной деятельности выпускник готов решать следующие задачи:

- разработка и внедрение стратегий развития, ориентированных на улучшение пользовательского опыта и конкурентоспособности организации;
- организация взаимодействия между отделами и командами для обеспечения целостности и согласованности дизайн-процессов;
- мониторинг и анализ эффективности реализуемых проектов и инициатив с учётом показателей UX.

В педагогическом виде профессиональной деятельности выпускник готов решать следующие задачи:

- разработка учебных программ и материалов по проектированию человеческого опыта (Human Experience Design) для различных аудиторий;
- проведение тренингов, семинаров и консультаций, направленных на повышение компетенций в области человекоцентричного дизайна;
- оценка и поддержка развития профессиональных навыков обучающихся с учётом современных тенденций и требований отрасли.

1.7. Сроки и трудоемкость государственной итоговой аттестации

Продолжительность государственной итоговой аттестации, включающая в себя подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы или выпускного квалификационного проекта/стартап-проекта, которая является

заключительным этапом освоения образовательной программы составляет 6 з.е., 228 а.ч. (в т.ч. контактной работы – 12 ак.ч., самостоятельной работы – 216 ак.ч.).

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, вправе пройти государственную итоговую аттестацию в сроки, определяемые порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам.

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

Выпускник по направлению подготовки 54.04.01 «Дизайн», направленность (профиль) подготовки «Проектирование человеческого опыта (Human Experience Design)» в соответствии с целями образовательной программы и задачами профессиональной деятельности в результате освоения данной образовательной программы должен обладать следующими компетенциями:

Программа магистратуры устанавливает следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальных компетенции выпускника	Код и наименование индикатора (ов) достижения универсальных компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знает основные принципы системного анализа и методы критического мышления применительно к проблемным ситуациям
		УК-1.2. Умеет выявлять ключевые проблемы, структурировать информацию и формировать эффективные стратегии решения задач
		УК-1.3. Имеет практический опыт разработки стратегических планов на основе комплексного анализа проблемных ситуаций
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает этапы жизненного цикла проекта и основные методы управления проектами
		УК-2.2. Умеет планировать, организовывать и контролировать выполнение проектных задач с учетом ресурсов и сроков
		УК-2.3. Имеет практический опыт ведения проектов от концепции до реализации с применением современных инструментов управления

Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знает принципы командной работы, лидерства и формирования эффективной командной стратегии
		УК-3.2. Умеет координировать деятельность команды, распределять роли и мотивировать участников для достижения общих целей
		УК-3.3. Имеет практический опыт руководства командой и разработки совместных стратегий в рамках проектной деятельности
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Знает современные средства коммуникации и основные принципы межкультурного общения на иностранных языках
		УК-4.2. Умеет эффективно использовать цифровые и языковые инструменты для взаимодействия с коллегами и заказчиками
		УК-4.3. Имеет практический опыт применения современных технологий и инструментов для подготовки материалов, а также их использования в профессиональной коммуникации и презентационной деятельности
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Знает основные культурные особенности и факторы, влияющие на межкультурное взаимодействие
		УК-5.2. Умеет адаптировать методы работы и коммуникации с учетом культурного контекста участников проекта
		УК-5.3. Имеет практический опыт реализации решений, учитывающих культурное разнообразие целевой аудитории
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Знает методы самооценки и техники постановки личных и профессиональных целей
		УК-6.2. Умеет формировать приоритеты деятельности и планировать развитие профессиональных компетенций
		УК-6.3. Имеет практический опыт самостоятельного анализа результатов своей работы и внедрения мер по повышению эффективности деятельности

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальных компетенции выпускника	Код и наименование индикатора (ов) достижения универсальных компетенции
История и теория искусств и дизайна	ОПК-1. Способен применять знания в области истории и теории искусств, истории и теории дизайна в профессиональной деятельности; рассматривать произведения искусства и дизайна в широком культурно-историческом контексте в тесной связи с религиозными, философскими и эстетическими идеями конкретного исторического периода	ОПК-1.1. Знает ключевые этапы развития искусства и дизайна, а также их связь с религиозными, философскими и эстетическими идеями различных исторических эпох
		ОПК-1.2. Умеет анализировать произведения искусства и дизайна в контексте культурно-исторических и философских факторов
		ОПК-1.3. Имеет практический опыт интерпретации и применения историко-теоретических знаний в создании дизайн-проектов, учитывающих культурное наследие
Научно-исследовательская деятельность	ОПК-2. Способен работать с научной литературой; собирать, анализировать и обобщать результаты научных исследований; оценивать полученную информацию; выполнять отдельные виды работ при проведении научных исследований с применением современных научных методов; самостоятельно обучаться; приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения; участвовать в научно-практических конференциях; делать доклады и сообщения	ОПК-2.1. Знает методы поиска, анализа и критической оценки научной литературы в области дизайна и смежных дисциплин
		ОПК-2.2. Умеет систематизировать и обобщать научные данные, а также представлять результаты исследований в устной и письменной форме
		ОПК-2.3. Имеет практический опыт проведения научных исследований, участия в конференциях и подготовки научно-практических докладов
Проектная деятельность	ОПК-3. Способен разрабатывать концептуальную проектную идею; синтезировать набор возможных решений и научно обосновать свои предложения при проектировании дизайн-объектов, удовлетворяющих утилитарные и эстетические потребности человека (техника и оборудование, транспортные средства, интерьеры, среда, полиграфия,	ОПК-3.1. Знает основы концептуального проектирования и методы научного обоснования дизайнерских решений
		ОПК-3.2. Умеет создавать и синтезировать инновационные проектные идеи, учитывая функциональные и эстетические потребности пользователей
		ОПК-3.3. Имеет практический опыт разработки и реализации креативных дизайн-проектов в различных сферах человеческого

	товары народного потребления); выдвигать и реализовывать креативные идеи	опыта
Организаторская деятельность	ОПК-4. Способен организовывать, проводить и участвовать в художественных выставках, конкурсах, фестивалях; разрабатывать и реализовывать инновационные художественно-творческие мероприятия, презентации, инсталляции, проявлять творческую инициативу	ОПК-4.1. Знает принципы организации и проведения мероприятий в сфере дизайна
		ОПК-4.2. Умеет планировать, координировать и реализовывать мероприятия проектного цикла, а также взаимодействие участников рабочей группы и внешних партнёров
		ОПК-4.3. Имеет опыт организации и проведения творческих и проектных мероприятий в области дизайна, проявляя инициативу и инновационный подход
Педагогическая деятельность	ОПК-5. Способен осуществлять педагогическую деятельность по программам профессионального образования и дополнительного профессионального образования	ОПК-5.1. Знает современные подходы к обучению, наставничеству, фасилитации групповой работы и развитию профессиональных компетенций в области дизайна
		ОПК-5.2. Умеет проектировать образовательные и просветительские форматы, организовывать групповую работу, проводить воркшопы, презентации и экспертные обсуждения
		ОПК-5.3. Имеет опыт передачи профессиональной экспертизы, сопровождения командной работы и участия в развитии профессиональной среды

Программа магистратуры устанавливает следующие профессиональные компетенции:

Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора (ов) достижения профессиональной компетенции
ПК-1. Способен проектировать цифровые продукты и сервисы, формируя архитектуру пользовательского опыта и обеспечивая функциональность, удобство и достижение целевых метрик	ПК-1.1. Знает методы исследования пользовательского опыта, принципы построения информационной архитектуры, проектирования цифровых интерфейсов и оценки их эффективности
	ПК-1.2. Умеет разрабатывать пользовательские сценарии, структуру цифрового продукта, интерактивные прототипы и спецификации для разработки

	ПК-1.3. Имеет практический опыт проведения пользовательских исследований и юзабилити-тестирования, анализа продуктовых метрик и итерационной доработки интерфейсов цифровых сервисов
ПК-2. Способен разрабатывать концептуальные и системные решения в области визуальной коммуникации и графического дизайна для формирования целостного образа брендов, проектов и общественных инициатив	ПК-2.1. Знает теоретические основы визуальной коммуникации, семиотики, типографики, колористики и истории графического дизайна
	ПК-2.2. Умеет разрабатывать концепции айдентики, визуальные системы и графические языки, обеспечивающие целостность и выразительность коммуникации в различных социокультурных контекстах
	ПК-2.3. Имеет практический опыт создания бренд-систем, типографических и знаковых решений, навигационных и информационных графических систем для культурных, общественных и коммерческих проектов
ПК-3. Способен применять профессиональные инструменты, современные информационные технологии и методы проектной деятельности для разработки и реализации решений в сфере дизайна	ПК-3.1. Знает современные инструменты, информационные технологии и методы разработки и реализации дизайнерских решений, а также требования к подготовке материалов для различных сред и форматов
	ПК-3.2. Умеет использовать профессиональные средства проектирования, визуализации, макетирования и прототипирования с применением современных информационных технологий при выполнении задач различной направленности
	ПК-3.3. Имеет практический опыт применения цифровых и аналоговых инструментов, современных информационных технологий, соблюдения технических требований и подготовки материалов к передаче в производство или разработку
ПК-4. Способен руководить процессом разработки объектов и систем визуальной информации, обеспечивая координацию команды и соблюдение регламентов визуального стиля	ПК-4.1. Знает основы управления проектами, принципы художественного руководства и разработки регламентов визуальной идентичности
	ПК-4.2. Умеет планировать и координировать работу команды дизайнеров, контролировать качество и сроки выполнения задач
	ПК-4.3. Имеет практический опыт руководства проектами в области визуальной коммуникации и внедрения стандартов визуальной коммуникации
ПК-5. Способен применять методы дизайн-исследований и критический подход для создания инновационных	ПК-5.1. Знает современные методы дизайн-исследований, спекулятивного и критического дизайна

продуктов и сценариев будущего	ПК-5.2. Умеет проводить исследовательские проекты, анализировать данные и формулировать инновационные концепции
	ПК-5.3. Имеет практический опыт разработки прототипов и сценариев, основанных на критическом анализе и футуристических предположениях

2. Требования по подготовке к процедуре защиты и процедуре защиты индивидуальной/групповой выпускной квалификационной работы (ВКР) или индивидуального/группового выпускного квалификационного проекта

Целью подготовки к процедуре защиты и защиты индивидуальной/групповой выпускной квалификационной работы (ВКР) или индивидуального/группового выпускного квалификационного проекта является установление уровня подготовки выпускника Университета к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки магистров 54.04.01 Дизайн.

Выпускная квалификационная работа и выпускной квалификационный проект по программе 54.04.01 Дизайн, профиль Проектирование человеческого опыта (Human Experience Design), направлены на решение следующих задач:

- систематизация, закрепление и углубление теоретических и практических знаний в области проектирования человеческого опыта, пользовательских исследований, поведенческих моделей и сервисного дизайна, а также их применение при разработке комплексных дизайн решений для цифровых и физических сред;

- сбор, обобщение и анализ эмпирических данных о пользовательском поведении, потребностях и контекстах использования продукта или сервиса, выбор и обоснование методов качественного и количественного исследования, применение современных инструментов проектирования человеческого опыта;

- развитие навыков самостоятельной исследовательской и проектной деятельности, включая формирование гипотез, моделирование пользовательских сценариев, прототипирование, тестирование и интерпретацию результатов с опорой на современные научные и профессиональные источники;

- организация аналитической и библиографической работы с использованием современных информационных технологий для поиска, систематизации и критического анализа источников по теории и практике Human Experience Design;

- подготовка и представление результатов исследования и проектной разработки в виде пояснительной записки и проектных материалов (карты пользовательского пути, сценарии, прототипы, визуализации), оформленных в соответствии с установленными требованиями, а также оценка готовности магистранта к самостоятельной профессиональной деятельности в сфере проектирования человеческого опыта.

Подготовка и защита индивидуальной/групповой выпускной квалификационной работы или индивидуального/группового проекта предполагает наличие у студента навыков проведения самостоятельного завершеного исследования по заданной теме или разработки готового проекта, что свидетельствует об усвоении теоретических знаний и практических умений, необходимых для решения профессиональных задач,

соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по данной специальности.

2.1. Подготовка к процедуре защиты индивидуальной/групповой выпускной квалификационной работы и индивидуального/группового выпускного квалификационного проекта

Подготовка к выполнению индивидуальной/групповой выпускной квалификационной работы/проекта начинается с первого курса, при выполнении различных письменных задания – рефераты, междисциплинарные работы, эссе и ситуационные практикумы – все эти виды деятельности развивают критическое мышление, учатся делать выводы и обобщать информацию.

В процессе написания индивидуальной/групповой выпускной квалификационной работы/проекта студенты получают возможность под руководством опытных специалистов углубить и систематизировать теоретические и практические знания, приобретенные в ходе освоения образовательной программы, а также закрепить навыки самостоятельного исследования и творчески применять их для решения конкретных практических задач. Исследуя выбранную тему, выпускник должен продемонстрировать и развить навыки самостоятельного исследования в профессиональной области. Таким образом, выпускная квалификационная работа становится формой оценки уровня профессиональной квалификации студента. Список тем для выпускных квалификационных работ и проектов предоставляется студентам не позднее чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации. Студенты имеют право выбрать одну из утвержденных тем. Закрепление темы осуществляется на основании личного заявления студента, которое подписывает ректор университета.

Студенты обязаны выбрать тему индивидуальной/групповой ВКР или проекта не позднее чем за 6 месяцев до защиты. На основании заявлений студентов готовится проект приказа о закреплении тем и назначении руководителей выпускных квалификационных работ и проектов, который также должен быть подготовлен не позднее чем за 6 месяцев до начала ГИА. После назначения руководителя и утверждения темы ВКР или проекта студент согласует с руководителем график выполнения работы, который включает в себя следующие этапы:

1. Согласование графика работы: студент совместно с руководителем определяет ключевые этапы и сроки выполнения ВКР или проекта.

2. Разработка концепции индивидуальной/групповой ВКР/ проекта: создание и согласование концепции индивидуальной/групповой ВКР /проекта с руководителем, включая цели, задачи и методы исследования.

3. Индивидуальные консультации: регулярные встречи с руководителем для обсуждения текущих вопросов, проблем и progress-отчетов по групповой ВКР, проекту или индивидуальной ВКР.

4. Исследование и сбор материалов: работа с рекомендованными источниками литературы, а также поиск и отбор материалов, необходимых для написания индивидуальной/групповой ВКР/проекта.

5. Систематизация данных: сбор и анализ статистических и фактических данных по объекту исследования из открытых источников и в ходе научно-исследовательской работы.

6. Подготовка промежуточных версий: создание предварительных редакций индивидуальной/групповой ВКР /проекта для обсуждения с руководителем и внесение необходимых правок.

7. Внесение корректировок: адаптация работы на основе замечаний и рекомендаций руководителя, с целью повышения качества индивидуальной/групповой ВКР/проекта.

8. Проверка на заимствования: проведение проверки работы на заимствования с

получением соответствующего протокола.

9. Получение отзывов: передача индивидуальной/групповой ВКР /проекта руководителю для получения отзыва и подписи, а также передача рецензенту для получения рецензии.

10. Финальная сдача работы: сдача готовой работы и загрузка оформленной ВКР (с электронными подписями студента и руководителя) в личный кабинет ЭИОС – электронной информационно-образовательной среды Университета.

11. Подготовка к защите: совместная работа с руководителем над подготовкой презентации и доклада для защиты индивидуальной/групповой выпускной квалификационной работы /проекта.

Выбор темы индивидуальной/групповой выпускной квалификационной работы и индивидуального/группового выпускного квалификационного проекта

Тематика индивидуальных/групповых выпускных квалификационных работ и индивидуальных/групповых выпускных квалификационных проектов должна быть актуальной и отражать современное состояние и перспективы развития законодательства. Ежегодно общий список рекомендованных тем утверждается ректором Университета.

При выборе темы индивидуальной/групповой выпускной квалификационной работы и индивидуального/группового выпускного квалификационного проекта рекомендуется учитывать реальные задачи, возникающие в математической и компьютерной сферах, а также в профессиональной области в части науки и практики, в соответствии с направлениями научной деятельности Университета и потребностями работодателей.

Студенты самостоятельно выбирают тему для своей индивидуальной/групповой выпускной квалификационной работы/проекта, основываясь на ее актуальности, научном или практическом интересе, а также наличии достаточного фактического и статистического материала.

Если студент хочет выбрать тему, которая не включена в примерный список, ему необходимо обосновать свой выбор и получить согласие научного руководителя.

Примерная тематика индивидуальных/групповых выпускных квалификационных работ и индивидуальных/групповых выпускных квалификационных проектов

Настоящий перечень тем индивидуальных/групповых выпускных квалификационных работ/проектов носит рекомендуемый и примерный характер, поскольку окончательно тема работы может быть сформулирована совместно с обучающимся и руководителем.

Примерные тематики индивидуальных/групповых выпускных квалификационных проектов:

1. Создание комплексного пользовательского опыта для цифрового сервиса в сфере здравоохранения.
2. Разработка интерактивной системы навигации для общественного пространства с учётом поведенческих сценариев.
3. Проектирование клиентского опыта для многофункциональной образовательной платформы.
4. Создание сервиса сопровождения пользователя на всех этапах взаимодействия с финансовым продуктом.

5. Разработка экосистемы взаимодействия человека с «умной» городской инфраструктурой.

Кросс-функциональные проекты:

1. Формирование пользовательского опыта в цифровом сервисе совместно с разработчиками и аналитиками данных.
2. Проектирование сервисной модели городской мобильности с участием специалистов по транспорту и ИТ.
3. Создание инклюзивного цифрового продукта в сотрудничестве с экспертами по социальной адаптации.
4. Разработка клиентского пути для омниканального ритейл-сервиса совместно с маркетинговой командой.
5. Проектирование пользовательского опыта в образовательной среде с участием педагогов и ИТ-специалистов.

Примерные тематики индивидуальных/групповых выпускных квалификационных работ:

1. Исследование эмоционального аспекта пользовательского опыта в цифровых продуктах.
2. Анализ факторов доверия при взаимодействии с онлайн-сервисами.
3. Формирование методики проектирования пользовательского пути в цифровых экосистемах.
4. Поведенческие модели как инструмент проектирования человеческого опыта.
5. Исследование когнитивной нагрузки при использовании мобильных приложений.
6. Инклюзивность как основа проектирования пользовательского опыта.
7. Анализ взаимодействия человека и интеллектуальных систем.
8. Роль эмпатии в формировании эффективных дизайн-решений.
9. Исследование пользовательского опыта в гибридной образовательной среде.
10. Методы тестирования и валидации пользовательских сценариев.
11. Этические аспекты проектирования человеческого опыта.
12. Влияние визуальных и тактильных факторов на восприятие продукта.
13. Исследование цифровой усталости и её учёт в проектировании сервисов.
14. Сервисный дизайн как инструмент формирования комплексного опыта.
15. Модель проектирования опыта взаимодействия в общественных пространствах.
16. Анализ пользовательского поведения в условиях многоканального взаимодействия.
17. Формирование лояльности через дизайн пользовательского опыта.
18. Исследование пользовательских барьеров в цифровых государственных сервисах.
19. Проектирование опыта взаимодействия в сфере культуры и искусства.
20. Пользовательский опыт в среде дополненной и виртуальной реальности.
21. Исследование принципов микровзаимодействий в интерфейсах.
22. Эмоциональный дизайн в формировании устойчивых пользовательских отношений.
23. Анализ клиентского пути в сервисах совместного потребления.
24. Персонализация как фактор повышения качества пользовательского опыта.
25. Проектирование опыта в экосистемах «умного дома».
26. Методы визуализации пользовательского пути и сервисных процессов.
27. Исследование кросс-культурных различий в восприятии цифровых продуктов.

28. Человекоцентрированный подход в проектировании инновационных сервисов.

29. Комплексная модель оценки качества пользовательского опыта.

Структура и содержание индивидуальной/групповой выпускной квалификационной работы и индивидуального/группового выпускного квалификационного проекта

Структура ВКР/проекта должна включать следующие разделы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения;
- последний лист.

Введение включает в себя следующие разделы:

Актуальность темы исследования – определяется через ее значимость, важность, злободневность, приоритетность среди других тем и событий правовой действительности. Обоснование актуальности темы исследования является обязательным требованием к любой научной работе. Актуальность темы исследования определяется посредством ответа на вопрос о том, почему избранная тема ВКР/проекта должна быть изучена и какие негативные последствия могут произойти, если не решить проблемы, выявленные в ходе исследования.

Степень изученности темы исследования – содержит краткое описание научных работ различных авторов, которые уже занимались исследованием темы, по которой выполняется работа, или смежных с ней тем.

Цель исследования – это тот результат, которого намерен достичь автор(ы) ВКР/проекта в рамках исследования. Цель исследования должна иметь как теоретическую, так и практическую ценность. Часто целью исследований, проводимых в рамках ВКР, является разработка рекомендаций и предложений по решению тех или иных проблем.

Задачи исследования – это самостоятельные, законченные промежуточные этапы исследования, позволяющие студенту в своей совокупности реализовать поставленную в работе цель. Каждая из задач в отдельности представляет собой последовательный шаг исследователя в процессе продвижения к обозначенной цели. Задачи исследования должны быть согласованы с содержанием и структурой выпускной квалификационной работы/проекта. Рекомендуется соотносить каждую задачу с параграфом ВКР/разделом проекта, т.е. количество задач следует делать равным или немного превышающим число параграфов. Формулировка задач исследования должна быть текстуально и содержательно близка к названиям параграфов ВКР/разделов проекта.

Объект исследования — это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и взятое исследователем для изучения.

Предмет исследования — это то, что находится в рамках, в границах объекта исследования.

Методы исследования – это приемы и способы достижения цели исследования. При описании методов исследования желательно указывать, какой метод применялся при

решении той или иной задачи.

Положения, выносимые на защиту — это то, что обучающийся пытается доказать научному сообществу, ссылаясь на проведенное исследование. По каждому параграфу работы должно быть минимум 1 положение, выносимое на защиту.

Структура магистерской диссертации должна содержать краткое описание состава ВКР/проекта. Все рекомендации и краткие описания содержатся в методических рекомендациях к написанию ВКР и проекта.

Оформление ВКР и проекта

Индивидуальная/групповая выпускная квалификационная работа/проект и аннотация к индивидуальной/групповой выпускной квалификационной работе/проекту в печатном виде должны отвечать следующим требованиям:

- бумага формата А4 белого цвета, шрифт черного цвета, гарнитуры Times New Roman, размер шрифта 14, межстрочный интервал – 1,5;
- поля страницы: левое – 25 мм, остальные – по 20 мм;
- текст должен быть отформатирован по ширине страницы, иметь одинаковые отступы в начале каждого абзаца;
- каждая глава (раздел) работы, введение, заключение, приложения или иные смысловые части работы должны начинаться с новой страницы;
- нумерация страниц – сквозная, на титульном листе номер не ставится;
- заголовок разделов, подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая;
- расстояние между заголовком и текстом должно быть равно 3 интервалам;
- расстояние между заголовками раздела и подраздела – 2 интервала;
- список использованных источников должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание»;
- графическая часть работы (чертежи, схемы и т. п.) выполняется с соблюдением соответствующих государственных стандартов.

Выпускная квалификационная работа оформляется на русском языке и включает в себя следующие элементы:

- титульный лист;
- содержание (оглавление) с нумерацией страниц;
- введение (актуальность темы, цель, задачи, объект исследования, новизна темы исследования);
- основное содержание работы, включающее исследовательскую и практическую части;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при наличии).

ВКР и проект представляется в электронном виде ЭИОС на платформе Университета.

Порядок выполнения и представления в государственную экзаменационную комиссию индивидуальной/групповой выпускной квалификационной работы/проекта

При выполнении индивидуальной/групповой выпускной квалификационной работы/проекта каждому обучающемуся приказом назначается руководитель.

Руководитель осуществляет непосредственное руководство и контроль выполнения обучающимся индивидуальной/групповой выпускной квалификационной работы.

В обязанности руководителя входит:

- утверждение плана индивидуальной/групповой ВКР/проекта;
- консультирование обучающегося по подбору дополнительной литературы и источников фактического материала;
- содействие в выборе методики исследования;
- проведение систематических консультаций;
- осуществление контроля за ходом выполнения индивидуальной/групповой ВКР/проекта в соответствии с графиком ее выполнения;
- организация работы обучающегося по подготовке презентации и доклада для защиты индивидуальной/групповой ВКР/проекта;
- контроль за результатом проверки индивидуальной/групповой ВКР/проекта на заимствования и плагиат;
- подготовка и выдача обучающемуся отзыва на индивидуальной/групповой ВКР/проект с указанием рекомендуемой оценки;

Для проведения рецензирования индивидуальной/групповой выпускной квалификационной работы/проекта указанная работа направляется студентами одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками Университета.

Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет в Университет письменную рецензию на указанную работу.

Выпускная квалификационная работа, Отзыв, Рецензия (рецензии), презентация и аннотация к выпускной квалификационной работе передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются Университетом в электронно-библиотечной системе Университета и проверяются на объем заимствования. Порядок размещения текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе Университета, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается Университетом.

2.2. Процедура защиты индивидуальной/групповой выпускной квалификационной работы и индивидуального/группового выпускного квалификационного проекта

Защита индивидуальной/групповой ВКР и проекта проводится публично в соответствии с утвержденным расписанием государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования, на заседании государственной

экзаменационной комиссии по соответствующему направлению подготовки (специальности) с участием не менее 2/3 членов ее состава.

Порядок проведения и процедура защиты ВКР и проекта определены в «Порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки бакалавриата, магистратуры в АНО ВО «Центральный университет».

Защита ВКР/проекта проводится следующим образом: Защита индивидуальной/групповой ВКР/проекта, стартап-проекта начинается с доклада обучающегося по утвержденной теме. Продолжительность доклада зависит от уровня образовательной программы. На доклад по индивидуальной/групповой ВКР/проекта, стартап-проекта бакалавра отводится не более 15 минут, по индивидуальной/групповой ВКР/проекта, стартап-проекта специалиста и магистра – не более 20 минут. Председатель ГЭК вправе прервать обучающегося, вышедшего за пределы временных ограничений. В процессе доклада демонстрируют компьютерную презентацию по индивидуальной/групповой ВКР/проекту, стартап-проекту, подготовленный наглядный графический (таблицы, схемы) или иной материал, иллюстрирующий основные положения индивидуальной/групповой ВКР/проекта, стартап-проекта.

После завершения доклада члены ГЭК задают обучающемуся вопросы как непосредственно связанные с темой индивидуальной/групповой ВКР/проекта, стартап-проекта, так и близко к ней относящиеся. При ответах на вопросы обучающийся имеет право пользоваться своей индивидуальной/групповой ВКР, документами по проекту, стартап-проекту.

После ответов на вопросы членов комиссии обучающемуся предоставляется заключительное слово. В своем заключительном слове обучающийся должен ответить на замечания руководителя индивидуальной/групповой ВКР/проекта, стартап-проекта и рецензента, если таковые имелись в отзыве и рецензии. После заключительного слова обучающегося процедура защиты индивидуальной/групповой ВКР/проекта, стартап-проекта считается оконченной. После проведения защит индивидуальных/групповых ВКР всех обучающихся из списка, комиссия проводит обсуждение и согласование оценок. Решения государственных экзаменационных комиссий принимаются простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. В случае возникновения спорной ситуации Председатель ГЭК имеет решающий голос.

Результат защиты ВКР обучающегося оценивается по четырех-балльной системе оценки знаний. В случае получения неудовлетворительной оценки при защите ВКР, а также в случае неявки обучающегося на защиту ВКР по неуважительной причине обучающийся отчисляется из Университета как не прошедший государственную итоговую аттестацию с выдачей ему справки об обучении, установленного Университетом образца.

Примерный план выступления (доклада) обучающегося на защите ВКР.

Обращение: Уважаемый Председатель и уважаемые члены ГЭК. Вашему вниманию предлагается индивидуальная/групповая ВКР на тему:

«_____».

Актуальность темы объясняется тем, что

Целью исследования является:

Основные задачи по достижению цели -

Объектом, предметом исследования является: «_____».

Информационной базой является:

Основными методиками и методами исследования являются:

По результатам исследования получены следующие результаты:

На основании полученных результатов сделаны следующие выводы и рекомендации.

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

Индивидуальная/групповая выпускная квалификационная работа оценивается по 4-х балльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») с учетом параметров оценки и требований к уровню профессиональной подготовки выпускника. При определении результата защиты индивидуальной/групповой ВКР/проекта, стартап-проекта ГЭК принимает во внимание:

- индивидуальную оценку членами ГЭК содержания работы, ее защиты, включая доклад, ответы на вопросы членов ГЭК;
- наличие практической значимости и обоснованности выводов, рекомендаций, сделанных обучающимся в результате проведенного исследования;
- оценку руководителем ВКР работы обучающегося в период подготовки ВКР/проекта, стартап-проекта, степени ее соответствия требованиям, предъявляемым к ВКР/проекта, стартап-проекта;
- оценку рецензента за работу в целом.

Критерии оценивания защиты индивидуальной/групповой выпускной квалификационной работы

Оценка «отлично» выставляется за содержание и защиту индивидуальной/групповой ВКР, которая содержит исследовательский характер, имеет грамотное изложение теоретических положений, в которой проведен глубокий анализ, критический разбор деятельности организации, изложение представленного материала имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями.

В отзыве научного руководителя и в рецензии содержится положительная оценка работы обучающегося (-обучающихся), отражается его (-их) теоретическая и практическая профессиональная грамотность, дисциплинированность выполнения графика подготовки ВКР, соответствие требованиям выполнения ВКР.

При защите индивидуальной/групповой ВКР обучающийся (-обучающиеся) демонстрирует(-ют) глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по изменению действующего законодательства в рамках заявленной темы, а во время доклада использует презентацию, и (при наличии) раздаточный материал, свободно отвечает (-ют) на поставленные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется за индивидуальную/групповую ВКР, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенные теоретические основы, проявил склонность и умение к исследованию и обобщению теоретических положений различных научных школ. Она имеет положительный отзыв научного руководителя и рецензию. При ее защите обучающийся демонстрирует знания вопросов темы, оперирует данными исследования, во время доклада использует презентацию, раздаточный материал (при наличии), без особых затруднений, но не в полном объеме отвечает на поставленные

вопросы, презентация не содержит основные положения, касающиеся выводов и предложений.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за индивидуальную/групповую ВКР, которая носит исследовательский, но не аналитический характер, имеет не полную теоретическую основу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ и недостаточно критический разбор деятельности организации) в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены неаргументированные предложения, составленные по устаревшему законодательству, и не актуальные в настоящем времени.

В отзыве руководителя и в рецензии имеются замечания по содержанию работы и обоснованности выводов. Так же отмечены недостатки по выполнению сроков Графика и требованиям по оформлению индивидуальной/групповой ВКР. При ее защите обучающийся проявляет неуверенность, демонстрирует уровень ниже среднего знаний вопросов темы, не дает полного аргументированного ответа на заданные вопросы, презентация не информативна в рамках темы исследования.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за индивидуальную/групповую ВКР, которая не имеет исследовательского характера, не отвечает установленным требованиям. В работе нет выводов, в отзыве руководителя и в рецензии имеются критические замечания. При защите ВКР обучающийся затрудняется ответить на поставленные вопросы по теме исследования, 20 Электронный документ не владеет представленным в ВКР материалом, на защите отсутствует презентация.

Критерии и показатели оценивания сформированности компетенций на основе индикаторов их достижения, а также шкалы оценивания представлены в рабочих программах конкретных дисциплин, формирующих соответствующую компетенцию.

Контроль и оценка результатов обучения как этапа формирования компетенций осуществлялся профессорско-преподавательским составом, реализующим ОПОП в образовательном процессе путем осуществления текущего контроля успеваемости обучающихся.

Обобщенные результаты формирования компетенций по результатам освоения ОПОП для каждого обучающегося отражаются в сводной ведомости успеваемости обучающихся, которая является неотъемлемым документом, предоставляемым в ГЭК.

Критерии и шкала оценивания результатов выпускного квалификационного проекта.

Итоговая оценка студента в проекте формируется из двух компонентов: оценки за командную работу (70%) и оценки за индивидуальный вклад в работу (30%).

Итоговый балл рассчитывается по формуле: (Балл_за_командную работу x 0.7) + (Балл_индивидуальный x 0.3).

Критерии и шкала оценивания выпускного квалификационного проекта представлены в таблице:

Критерии оценивания	Шкала оценивания, баллы
Исследование: насколько глубоко команда провела исследование?	1 — команда не провела исследовательскую работу 5 — команда провела частичное исследование нескольких областей, представила хотя бы одну находку/вывод 10 — команда провела детализированную и структурированную исследовательскую деятельность (по всем 7 этапам исследования (если они были уместны)) с выводами/находками

Решение: насколько команда проработала решение?	Для проектов, в которых требовалась проработка технического решения: 1 — представлен только верхнеуровневый концепт решения 5 — проработана (описана) только техническая часть решения 7 — проработана (описана) техническая часть решения и создан прототип 10 — проработана (описана) техническая часть решения, создан прототип решения, проработано содержание решения по направлениям: интеграция в клиентские сценарии, модель управления, экономика проекта
	Для проектов, в которых НЕ требовалась проработка технического решения: 1 — представлен только верхнеуровневый концепт решения 5 — детально описана логика работы решения 7 — детально описана логика работы решения с предложениями о формате тестирования 10 — детально описана логика работы решения с предложениями о формате тестирования, проработано содержание решения по направлениям: интеграция в клиентские сценарии, модель управления, экономика проекта
Питч: насколько команда удержала логику выступления, создала ясные визуальные материалы и убедительно рассказала?	1 — логика выступления потеряна, материал оказался сложным для понимания 5 — в выступлении наблюдался ряд логических ошибок, не на всех слайдах было понятно, что именно хотела сказать команда 10 — команда удержала логику выступления и продемонстрировала ясную визуальную коммуникацию

Все критерии суммируются и делятся на 3.

Критерии и шкала оценивания выпускного квалификационного проекта представлены в таблице:

Критерии оценивания	Шкала оценивания, баллы
Насколько реализован индивидуальный вклад в работу?	1 — студент не принимал полноценное участие в выполнении работы 5 — студент выполнил свою часть работы, но она требует фундаментальных доработок. Не может ответить на часть вопросов. 10 — студент провел качественную работу над своим блоком. Свободно отвечает на вопросы.

Для оценивания результатов защиты выпускной квалификационной работы используется шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

По всем критериям каждый член ГЭК выставляет баллы, которые в дальнейшем суммируются.

Подведение итогов для перевода баллов в традиционную шкалу оценивания можно использовать следующие критерии:

- менее 4 баллов – «неудовлетворительно»;
- 4 – 5 баллов – «удовлетворительно»;
- 6 – 7 баллов – «хорошо»
- 8 – 10 баллов – «отлично».

Итоговая оценка определяется как средняя арифметическая всех индивидуальных оценок членов ГЭК. В спорном случае решающий голос имеет председатель комиссии.

Соотношение шкалы оценивания результатов защиты выпускной квалификационной работы/выпускного квалификационного проекта и уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач:

Оценка	Характеристика уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач
Отлично	Высокий уровень – обучающийся полностью подготовлен к самостоятельной научно-исследовательской/проектной деятельности, способен разрабатывать новые методические подходы, проводить исследования на высоком уровне и критически оценивать полученные результаты
Хорошо	Повышенный (продвинутый, достаточный) уровень – обучающийся в целом подготовлен к решению профессиональных задач в рамках научно-исследовательского/проектного вида деятельности, способен успешно применять данный вид деятельности в стандартных ситуациях, не в полной мере проявляя самостоятельность и творческий подход
Удовлетворительно	Пороговый (базовый, допустимый) уровень – обучающийся подготовлен к самостоятельной, научно-исследовательской/проектной деятельности частично, фрагментарное и ситуативное проявление требует помощи при выполнении заданий
Неудовлетворительно	Недопустимый уровень – обучающийся не способен к самостоятельной научно-исследовательской/проектной деятельности, допускает грубые профессиональные ошибки

Фонд оценочных средств для защиты ВКР/проекта.

Примерный перечень вопросов на защите ВКР

1. Чем обоснована актуальность темы исследования?
2. В чем состоит рабочая гипотеза исследования?
3. Сформулируйте цель исследования.
4. Сформулируйте задачи исследования.
5. Какие были изучены источники научно-методической информации по теме исследования?
6. Каковы научные достижения по теме исследования?
7. Какими методами может решаться рассматриваемая научная задача?
8. Какой метод лежит в основе решения рассматриваемой задачи?
9. Как Вы оцениваете достоверность результатов исследования?
10. Опишите методику и этапы проводимого Вами исследования.
11. Потребовалась ли корректировка плана написания ВКР?
12. Что явилось результатом исследования?
13. Что было выполнено Вами лично?
14. Какие выводы сформулированы?
15. Какие рекомендации были сделаны по результатам исследования?

3. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для выполнения ВКР

Основная литература:

1. Чекмарев, А. В. Управление цифровыми проектами и процессами : учебник для вузов / А. В. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 424 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18522-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564520>.
2. Горелов, Н. А. Методология научных исследований : учебник и практикум для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева, Д. В. Круглов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 390 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16519-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560121>.
3. Бессмертный, И. А. Основы научных исследований в области информационных систем и технологий : учебник для вузов / И. А. Бессмертный. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 110 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08696-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/580150>.

Дополнительная литература

1. Управление программными проектами : учебник для вузов / под редакцией Р. Ф. Маликова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14329-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567576>.
2. Токарев, В. В. Методы оптимизации : учебник для вузов / В. В. Токарев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 440 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04712-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563479>.
3. Толстобров, А. П. Управление данными : учебник для вузов / А. П. Толстобров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 272 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14162-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567678>.

4. Материально-техническое обеспечение

Для подготовки и защиты ВКР необходима материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям безопасности: библиотечный фонд, специально оборудованные кабинеты для самостоятельной работы, имеющие рабочие места, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет.

Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации предусматривает наличие аудитории для защиты выпускной квалификационной работы. Для защиты выпускной квалификационной работы требуется аудитория, предусматривающая наличие рабочих мест для председателя и членов государственной экзаменационной комиссии, рабочего места для студента, компьютерной техники с необходимым лицензионным программным обеспечением, мультимедийного проектора, экрана, щитов для размещения наглядного материала, проектор, ноутбук.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе комплект лицензионного

программного обеспечения, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Наименование ПО	Производство	Лицензионное / свободно распространяемое
Операционные системы:		
Microsoft Imagine (Windows Client, Server)	зарубежное	лицензионное
Браузеры:		
Яндекс.Браузер	отечественное	свободно распространяемое
Google Chrome	зарубежное	свободно распространяемое
Офисные приложения:		
Microsoft Imagine (Visio, OneNote)	зарубежное	лицензионное
TeXstudio	зарубежное	свободно распространяемое
Adobe Acrobat Reader	зарубежное	свободно распространяемое
Программное обеспечение для планирования и учета времени:		
Toggle app	зарубежное	свободно распространяемое
Системы управления проектами:		
Microsoft Imagine (Project)	зарубежное	лицензионное
Системы управления базами данных:		
Microsoft Imagine (SQL Server)	зарубежное	лицензионное
Справочно-правовые системы:		
КонсультантПлюс: справочно-правовая система	отечественное	лицензионное
Средства антивирусной защиты:		
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition	отечественное	лицензионное
Среды разработки:		
Visual Studio Code	зарубежное	свободно распространяемое
Bash (Unix shell)	зарубежное	свободно распространяемое
Anaconda	зарубежное	свободно распространяемое
Robotic Operating System	зарубежное	свободно распространяемое
CopelliaSim	зарубежное	свободно распространяемое
Google Colaboratory	зарубежное	свободно распространяемое
Пакеты программных средств и библиотек:		
AutoPsy	зарубежное	свободно распространяемое
Interactive Disassembler (IDA)	зарубежное	свободно распространяемое
Системы управления библиографической информацией:		
Zotero	зарубежное	свободно распространяемое
Сервисы и службы:		
Bind	зарубежное	свободно распространяемое
Docker	зарубежное	свободно распространяемое