Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Набережночелнинский государственный педагогический университет»
(ФГБОУ ВО «НГПУ»)

УТВЕРЖДЕНО
Проректор по учебной работе
А.М. Гайфутдинов
24 апреля 2025 г.

ПРОГРАММА
Государственной итоговой аттестации

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) Прикладная информатика в дизайне

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Набережные Челны, 2025

Программа государственной итоговой аттестации /сост. О.Ю. Герасимова – Набережные Челны: ФГБОУ ВО «НГПУ», 2025 - 25с.

Программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки направлению 09.03.03 Прикладная информатика утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 922

Составитель _____ О.Ю. Герасимова
17.04. 2025 г. (подпись)

Программа ГИА рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информатики и вычислительной математики протокол № 9 от 17.04.2025 г.

И.о. зав. кафедрой _____ О.Ю. Герасимова
17.04. 2025 г.

Содержание

1. Общие положения.....4
1.2 Объем ГИА в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях, либо в академических или астрономических часах.....4
1.3 Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускника.....4
2. Объекты профессиональной деятельности выпускника или область (области) знания.....4
3. Тип (типы) задач профессиональной деятельности выпускника.....5
4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.....5
1.7 Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы.....6
1.8 Перечень компетенций, которыми должны обладать обучающиеся в результате освоения образовательной программы.....6
2. Программа государственного экзамена.....12
3. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения.....12
3.1 Общие требования к выполнению выпускной квалификационной работе.....12
3.3 Требования к объему, структуре и оформлению выпускной квалификационной работы.....13
3.4 Требования к отзыву выпускной квалификационной работы:.....13
3.5 Процедура защиты выпускной квалификационной работы.....13
4. Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации.....14
4.1 Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации в форме защиты выпускной квалификационной работы.....14
4.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы.....20
4.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.....22
5. Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья....22
6. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению государственной итоговой аттестации.....22
6.1 Перечень учебной литературы.....22
6.2 Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения.....23
6.3. Современные профессиональные базы данных.....23
6.4. Современные информационные справочные системы.....23
6.5. Материально-техническое обеспечение итоговой (государственной итоговой) аттестации.....23

1. Общие положения

1.1. Цель государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО), разработанной в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Набережночелнинский государственный педагогический университет».

Государственная итоговая аттестации по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне включает выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

1.2 Объем ГИА в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях, либо в академических или астрономических часах

Объем ГИА составляет 9 зачётных единиц, 324 часов, 6 недель, 5 курс, 9 семестр, 15 часов контактной работы.

1.3 Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускника

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

1.4 Объекты профессиональной деятельности выпускника или область (области) знания

Таблица 1

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом)	Проектный	Сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика Формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области	Прикладные и информационные процессы; Информационные технологии; Информационные системы

		проекта Моделирование прикладных и информационных процессов Составление технико-экономического обоснования	
	Производственно-технологический	Проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных Ведение технической документации Тестирование компонентов ИС по заданным сценариям Начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации ИС Осуществление технического сопровождения ИС в процессе ее эксплуатации Информационное обеспечение прикладных процессов	Прикладные и информационные процессы; Информационные технологии; Информационные системы

1.5 Тип (типы) задач профессиональной деятельности выпускника

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: *Проектный и Производственно-технологический.*

1.6 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Таблица 2

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Проектный	Сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика Формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта Моделирование прикладных и информационных процессов Составление технико-экономического обоснования	Прикладные и информационные процессы; Информационные технологии; Информационные системы
	Производственно-технологический	Проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных Ведение технической документации Тестирование компонентов ИС по заданным сценариям Начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации ИС Осуществление технического сопровождения ИС в процессе ее эксплуатации Информационное обеспечение прикладных процессов	Прикладные и информационные процессы; Информационные технологии; Информационные системы

1.7 Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части программы по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки «Прикладная информатикам в дизайне» и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Минобрнауки России.

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

Государственная итоговая аттестация призвана определить уровень сформированности следующих компетенций выпускников:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции
Защита выпускной квалификационной работы		
Универсальные компетенции (УК)		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач УК-1.2 Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности УК-1.3 Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
Разработка и реализация	УК-2 Способен определять круг задач в рамках	УК-2.1 Знает необходимые для осуществления

проектов	поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения УК-2.2 Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ УК-2.3 Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия УК-3.2 Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста УК-3.3 Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации УК-4.2 Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию УК-4.3 Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям УК-5.2 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп УК-5.3 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России

		в контексте мировой истории и культурных традиций мира УК-5.4 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда УК-6.2 Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории УК-6.3 Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни УК-7.2 Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни УК-7.3 Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знает природные, социальные и техногенные факторы, оказывающие воздействие на жизнедеятельность; условия, необходимые для устойчивого развития природы и общества; основы оказания первой помощи УК-8.2. Оценивает и анализирует риски для жизнедеятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций природного, социального и техногенного происхождения, военных конфликтов; проектирует безопасный образ жизни для обеспечения устойчивого развития природы и общества; демонстрирует приемы оказания первой помощи УК-8.3 Владеет навыками проектирования

		мероприятий по поддержке безопасных условий жизнедеятельности при угрозе и возникновении ЧС, военных конфликтов, по сохранению природной среды; навыками оказания первой помощи
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике УК-9.2 Применяет методы личного экономического и финансового моделирования для достижения поставленных целей и привлечения кредитных ресурсов, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом)
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1 Понимает сущность экстремизма и терроризма, социально-экономические причины коррупции, принципы, цели и формы борьбы с проявлениями экстремизма и терроризма, коррупционного поведения и противодействия им в профессиональной деятельности УК-10.2 Идентифицирует и оценивает опасность экстремизма и терроризма, коррупционные риски, демонстрирует способность противодействовать им в профессиональной деятельности
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.1 Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК-1.2 Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования ОПК-1.3 Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК 2.1 Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ОПК 2.2 Умеет использовать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ОПК 2.3 Владеет навыками использования принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач

		профессиональной деятельности
	ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	ОПК-3.1 Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач ОПК-3.2 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.3 Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
	ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	ОПК-4.1 Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы ОПК-4.2 Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы ОПК-4.3 Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
	ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5.1 Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем ОПК-5.2 Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ОПК-5.3 Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
	ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;	ОПК-6.1 Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования ОПК-6.2 Умеет применять методы теории систем и системного анализа, ОПК-6.3 Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий
	ОПК-7. Способен	ОПК-7.1

	разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий ОПК-7.2 Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, ОПК-7.3 Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
	ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;	ОПК-8.1 Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы ОПК-8.2 Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы ОПК-8.3 Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
	ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.	ОПК-9.1 Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций ОПК-9.2 Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала ОПК-9.3 Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений
Профессиональные компетенции (ПК)		
	ПК-1 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-1.1 Знать технологии проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов ПК-1.2 Умеет применять методы анализа данных, проектирования, управления информационными системами, необходимых для решения поставленных задач ПК-1.3 Владеет навыками управления проектами по информатизации прикладных процессов и систем

	ПК-2 Способен создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса	ПК-2.1 Знать способы и технологии разработки объектов графики и графического дизайна интерфейса ПК-2.2 Уметь создавать объекты графики и графического дизайна интерфейса с использованием информационных технологий ПК-2.3 Владеет навыками проектирования элементов графического дизайна интерфейса в соответствии с потребностями заказчика

2. Программа государственного экзамена

2.1. Не предусмотрено учебным планом.

3. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения

3.1 Общие требования к выполнению выпускной квалификационной работе

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

Выпускная квалификационная работа содержит результаты решения задачи либо анализа проблемы, имеющей значение для соответствующей области профессиональной деятельности. Качество выполнения ВКР позволяет дать дифференцированную оценку квалификации выпускника и его способности эффективно выполнять свои будущие обязанности в организации.

Перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся, утверждается приказом по университету и доводится до сведения обучающихся ***не позднее чем за 6 месяцев*** до даты начала государственной итоговой аттестации. По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) университет в установленном им порядке предоставляет обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими ВКР совместно) приказом ректора университета закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы из числа работников университета и при необходимости консультант (консультанты).

При подготовке ВКР руководитель оказывает обучающемуся помощь в составлении календарного графика и плана ВКР, выдает рекомендации и проводит консультации по подбору фактического материала в ходе преддипломной практики, методике его обобщения, систематизации, по его обработке и использованию в ВКР, осуществляет проверку качества выполнения работы, ее соответствия поставленным целям и задачам, соблюдение основных требований к оформлению представленной работы и иллюстративного материала.

На выполнение ВКР обучающемуся отводится время согласно графику учебного процесса и требованиям ФГОС ВО.

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР. В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель ВКР представляет на кафедру отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Обучающийся знакомится с отзывом ***не позднее чем за 5 календарных дней*** до дня защиты ВКР.

ВКР, отзыв передаются в государственную экзаменационную комиссию (далее – ГЭК) ***не позднее чем за 2 календарных дня*** до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Тексты ВКР размещаются в электронно-библиотечной системе (далее – ЭБС) университета и проверяются на объем заимствования. Порядок размещения текстов ВКР в ЭБС университета, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомочных заимствований устанавливается Регламентом размещения в электронно-библиотечной системе на платформе ВКР-ВУЗ.РФ выпускных квалификационных работ, обучающихся по программам бакалавриата и магистратуры в ФГБОУ ВО «НГПУ».

3.2. Проверяемые компетенции как планируемый результат освоения образовательной программы

При выполнении ВКР обучающиеся должны показать свою способность, опираясь на полученные знания, умения и сформированные универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

3.3 Требования к объему, структуре и оформлению выпускной квалификационной работы

Объем, структура и оформление ВКР должно соответствовать требованиям Положения о нормоконтроле научно-исследовательских работ обучающихся в ФГБОУ ВО «НГПУ».

3.4 Требования к отзыву выпускной квалификационной работы:

В отзыве руководителя ВКР отражается:

- актуальность, теоретическая, практическая значимость темы исследования;
- соответствие содержания работы заданию (полное, неполное);
- основные достоинства и недостатки работы;
- степень самостоятельности и способности обучающегося к исследовательской работе (умение и навыки искать, обобщать, анализировать материал и делать выводы);
- оценка деятельности обучающегося в период выполнения выпускной квалификационной работы (степень добросовестности, работоспособности, ответственности, аккуратности и т.п.);
- достоинства и недостатки оформления текстовой части, графического, демонстрационного, иллюстративного, компьютерного и информационного материала. Соответствие оформления работы требованиям стандартов;
- целесообразность и возможность внедрения результатов выпускной квалификационной работы;
- общее заключение и предлагаемая оценка квалификационной работы.

3.5 Процедура защиты выпускной квалификационной работы

Перед защитой выпускной квалификационной работы в ГЭК выпускающая кафедра может проводить предварительную защиту всех выпускных квалификационных работ (или выборочно) на расширенном заседании.

Предварительная защита проводится не позднее, чем за две недели до защиты в ГЭК. Замечания и дополнения к выпускной квалификационной работе, высказанные на предзащите, обязательно учитываются обучающимся до представления работы в ГЭК.

Защита ВКР проводится публично на заседании Государственной экзаменационной комиссии.

Рекомендуется следующая процедура защиты выпускной квалификационной работы:

- устное сообщение автора ВКР (5-10 минут);
- вопросы членов ГЭК и присутствующих на защите;
- отзыв руководителя ВКР в письменной форме;
- ответ автора ВКР на вопросы и замечания;

- дискуссия;
- заключительное слово автора ВКР.

Решения ГЭК принимаются в отсутствие иных лиц простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Результаты защиты объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК. Протоколы заседаний комиссий подписываются председателем и секретарем экзаменационной комиссии.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также ВКР, отзыв (для рассмотрения апелляции по проведению защиты ВКР).

Апелляция ***не позднее 2 рабочих дней*** со дня ее подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, ***в течение 3 рабочих дней*** со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания, обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания, обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае удовлетворения апелляции результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные кафедрами.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в университете в соответствии с ФГОС ВО.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

4. Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации

4.1 Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации в форме защиты выпускной квалификационной работы

4.1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций на защите ВКР

Показатели и критерии оценивания компетенций на защите ВКР

Оценка сформированности компетенций на защите ВКР осуществляется на основе содержания ВКР, доклада выпускника на защите, ответов на дополнительные вопросы с учетом характеристики профессиональной деятельности выпускника в период прохождения преддипломной практики и отзыва руководителя ВКР.

При оценке сформированности компетенций выпускников на защите ВКР учитываются:

- *полнота знаний*, оценивается на основе теоретической части работы и ответов на вопросы;
- *наличие умений (навыков)*, оценивается на основе практической части работы и ответов на вопросы;
- *владение опытом*, проявление личностной готовности к профессиональному самосовершенствованию оценивается на основе содержания ответов на вопросы.

Описание показателей, критериев и шкал оценивания сформированности компетенций по итогам защиты выпускной квалификационной работы

Показатели и критерии оценки ВКР	Шкала оценивания (количество баллов)	Код и наименование индикатора достижения компетенции соотнесенного с показателями и критериями оценки ВКР
1. Оценка работы по формальным критериям		
1.1 Использование литературы (достаточное количество актуальных источников, достаточность цитирования)	до 5	**УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3**
1.2 Качество оформления ВКР	до 5	**УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3**
1.3 Логическая стройность исследования (согласованность теоретической и практической глав ВКР)	до 5	**ОПК -8.1, ОПК -8.2, ОПК -8.3**
Всего баллов	***до 15***	
2. Оценка работы по содержанию		
2.1 Обоснование актуальности исследуемой проблемы	до 5	**УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3**
2.2 Содержательность и глубина проведенного теоретического анализа проблемы	до 10	**УК-9.1; УК-9.2; ОПК -4.1, ОПК -4.2, ОПК -4.3**
2.3 Адекватность используемых методов и методик исследования целям и задачам ВКР	до 5	**УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3**
2.4 Корректность применения математических методов исследования в практической части ВКР	до 10	**ОПК -1.1, ОПК -1.2, ОПК -1.3, ПК -1.1, ПК -1.2, ПК -1.3**
2.5 Качество интерпретации полученных результатов и обоснованность сформулированных выводов	до 10	**ОПК -5.1, ОПК -5.2, ОПК -5.3**
2.6 Практическая значимость проведенного исследования	до 10	**УК-10.1, УК-10.2; ОПК -2.1, ОПК -2.2, ОПК -2.3, ОПК -7.1, ОПК -7.2, ОПК -7.3, ПК -2.1, ПК -2.2, ПК -2.3**

2.7 Неучтенные достоинства работы	до 5	**УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3 УК-7.1, УК-7.2,УК-7.3**
Всего баллов	***до 55***	
3. Оценка процедуры защиты		
3.1 Качество доклада (соответствие содержанию работы, полное раскрытие основных значимых положений работы)	до 10	**ОПК -3.1, ОПК -3.2, ОПК -3.3**
3.2 Качество и использование презентационного материала (соответствие содержанию доклада, наглядность, достаточный объем)	до 10	**ОПК -6.1, ОПК -6.2, ОПК -6.3**
3.3 Качество ответов на вопросы (полнота, глубина, оригинальность мышления)	до 10	**ОПК -9.1, ОПК -9.2, ОПК -9.3 УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4**
Всего баллов	***до 30***	
Итого	***до 100***	

Описание показателей, критериев и шкал оценивания сформированности компетенций при защите выпускной квалификационной работы

1. Оценка работы по формальным критериям.

1.1 Использование литературы (достаточное количество актуальных источников, достаточность цитирования)

5 баллов выставляется в случае использования нормативно-правовых актов, источников отечественной и зарубежной литературы, наличия большого количества ссылок (более 25 – для бакалавров; более 45 – для магистров) на использованные источники;

3 балла выставляется в случае использования нормативно-правовых актов, источников отечественной литературы (менее 25 – для бакалавров; менее 45 – для магистров);

0 баллов выставляется в случае использования нормативно-правовых актов, источников отечественной литературы (менее 15 для бакалавров; менее 35 – для магистров).

1.2 Качество оформления ВКР

5 баллов выставляется в случае полного соответствия оформления работы установленным правилам;

3 балла выставляется в случае незначительных отклонений оформления работы от установленных правил (неверное форматирование текста, неверное оформление части таблиц, формул и диаграмм), при правильном оформлении списка использованной литературы, четком структурировании работы;

2 балла выставляется в случае наличия большого количества несоответствий в оформлении работы установленным правилам;

0 баллов выставляется в случае крайне небрежного оформления работы по всем основным позициям.

1.3 Логическая стройность исследования (согласованность теоретической и практической глав ВКР)

5 баллов выставляется в случае, если между главами и параграфами прослеживается внутренняя связь, логическая последовательность, выводы содержат полную характеристику основного результата проанализированных данных, имеется теоретическая значимость, и выявлена практическая значимость полученных результатов;

3 балла выставляется в случае замечаний к логике изложения материала, выводы имеются, но не содержат полную характеристику основного результата проанализированных данных;

0 баллов выставляется в случае, если выводы остаются только на стадии констатации фактологического материала или отсутствуют.

2. Оценка работы по содержанию.

2.1 Обоснование актуальности исследуемой проблемы

5 баллов выставляется в случае, если тема сформулирована впервые или раскрыта с использованием нетрадиционных подходов;

3 балла выставляется в случае, если тема редкая, раскрыта с использованием как традиционных, так и нетрадиционных подходов;

2 балла выставляется в случае, если тема традиционная, популярная; использованы только традиционные подходы к раскрытию темы;

0 баллов выставляется в случае принятия для рассмотрения простейшей темы, рассмотрение которой соответствует более низкому уровню образования.

2.2 Содержательность и глубина проведенного теоретического анализа проблемы

10 баллов выставляется в случае, если теоретическая часть работы выполнена с использованием значительного количества литературных источников, полностью раскрыты основные понятия ВКР и соответствуют заявленной теме, имеются собственные теоретические обобщения и подходы, представлена авторская позиция (модель, определение) собственные выводы по изложенному материалу;

8 баллов выставляется в случае, если теоретическая часть работы выполнена с использованием значительного количества литературных источников, теоретический материал обобщен автором, имеются собственные теоретические обобщения и подходы;

6 баллов выставляется в случае, если теоретическая часть работы выполнена с использованием достаточного количества литературных источников, имеются авторские выводы по отдельным излагаемым положениям;

4 балла выставляется в случае, если теоретическая часть работы выполнена с использованием минимального количества литературных источников, в основном учебного характера, нет собственной интерпретации излагаемого материала, текст скомпилирован из литературных источников;

2 балла выставляется в случае, если теоретическая часть работы написана на основе минимального количества источников, в ней отсутствует описание различных точек зрения на рассматриваемые вопросы, отсутствуют корректно оформленные ссылки.

2.3 Адекватность используемых методов и методик исследования целям и задачам ВКР

5 баллов выставляется в случае, если практическая часть работы выполнена с использованием практического материала, выводы автора подкреплены большим количеством примеров (в том числе оформленных в качестве приложений к работе) и представляются достаточно обоснованными;

4 балла выставляется в случае, если практическая часть работы выполнена с использованием условного примера, но в работе имеются авторские выводы, которые представляются достаточно обоснованными;

2 балла выставляется в случае, если практическая часть работы основана на информации учебного характера, практически не содержит практических данных и выводов автора;

0 баллов выставляется в случае, если практическая часть работы выполнена как теоретическая часть и не содержит реальных или условных практических данных.

2.4 Корректность применения математических методов исследования в практической части ВКР

10 баллов выставляется в случае, если в работе корректно выбраны и комплексно применены математические методы, с формированием конечных результатов, с использованием описательной статистики и авторским вкладом при интерпретации результатов;

6 баллов выставляется в случае, если в работе выбраны и применены математические методы, с формированием конечных результатов в приложения ВКР;

4 балла выставляется в случае, если в работе выбраны и применены математические методы, без формирования конечных результатов в приложения ВКР;

0 баллов выставляется в случае, если отсутствуют математические методы обработки информации.

2.5 Качество интерпретации полученных результатов и обоснованность сформулированных выводов

10 баллов выставляется в случае, если выбран один или несколько способов объяснения результатов, интерпретируются результаты диагностики в соответствии с той парадигмой исследования, которая легла в его основу, формулируются обобщенные выводы по отдельным этапам практического исследования;

8 баллов выставляется в случае, если количественные данные представлены в полном объеме, а качественный анализ данных скуден, формулируются обобщенные выводы по отдельным этапам практического исследования;

4 балла выставляется в случае, если выбранные способы объяснения результатов противоречат друг другу, выводы не носят обобщенного характера, слабо прослеживается связь с парадигмой исследования, но полученные результаты представляют практический интерес;

2 балла выставляется в случае, если интерпретация в полной мере не представлена, имеются только «сырые» баллы, качественный анализ отсутствует;

0 баллов выставляется в случае, если интерпретация полученных практических данных отсутствует.

2.6 Практическая значимость проведенного исследования

10 баллов выставляется в случае, если тема работы разработана по заказу организации (или иного субъекта) решает значимую для организации проблему;

6 баллов выставляется в случае, если актуальность темы практикоориентирована в целом, но недостаточно хорошо показаны результаты внедрения в работе;

2 балла выставляется в случае, если тема слабо актуальна для внедрения в практическую деятельность;

0 баллов выставляет в случае, если тема неактуальна для внедрения.

2.7 Неучтенные достоинства работы

До 5 баллов. Неучтенные достоинства работы состоят в использовании нетрадиционного программного обеспечения для решения задач, наличия в работе большого исторического обзора, использования источников на иностранном языке, архивных материалов, обширного статистического материала и т.п.

3. Оценка процедуры защиты

3.1 Качество доклада (соответствие содержанию работы, полное раскрытие основных значимых положений работы)

10 баллов выставляется за грамотно структурированный доклад, выполненный с соблюдением регламента, хорошим научным языком с использование профессиональной терминологии, который полностью соответствует содержанию работы, в случае если использованы техники по управлению аудиторией в ходе доклада и докладчик может взаимодействовать с аудиторией;

6 баллов выставляется за хорошо структурированный в основном прочитанный доклад, выполненный с соблюдением регламента, хорошим научным языком, который в целом соответствует содержанию работы;

2 балла выставляется в случае, когда доклад недостаточно структурирован, регламент не соблюден.

3.2 Качество и использование презентационного материала (соответствие содержанию доклада, наглядность, достаточный объем)

10 баллов выставляется в случае достаточного объема иллюстративного материала, в случае использования мультимедийной презентации, которая полностью раскрывает авторский вклад, хорошо иллюстрирует доклад, при отсутствии в нем существенных опечаток и технических погрешностей;

6 баллов выставляется в случае малого объема иллюстративного материала (2-3 страницы), которые не отражают содержания работы и личного вклада автора в ее выполнение, небрежного выполнения иллюстративного материала;

2 балла выставляется в случае отсутствия иллюстративного материала, наличия в представленном материале грубых ошибок, частичного несоответствия иллюстративного материала содержанию работы.

3.3 Качество ответов на вопросы (полнота, глубина, оригинальность мышления)

10 баллов выставляется за развернутый, обоснованный ответ, при котором при обосновании собственной позиции делаются ссылки на мнение различных авторов по проблеме, коротко излагается зарубежный и отечественный опыт, приводятся практические примеры. При этом ответ по существу является правильным;

8 баллов выставляется за подробный, обоснованный ответ, при котором при обосновании собственной позиции делаются ссылки на мнение различных авторов по проблеме, коротко излагается отечественный опыт. При этом ответ по существу является правильным;

6 баллов выставляется за краткий ответ, который не подкреплен ссылками на отечественный опыт или мнением различных авторов, но по существу является верным;

4 балла выставляется за частично правильный ответ на вопрос, содержащий отдельные неточности, либо за ответ, полученный с использованием наводящих вопросов;

2 балла выставляется за попытку дать ответ на вопрос, но по существу неверный ответ на него, связанный с непониманием или неверной трактовкой теоретических положений или неверной интерпретацией практических данных, результатов расчетов и т.п.;

0 баллов выставляется в случае отсутствия ответа на вопрос.

Уровень сформированности компетенций определяется по суммарному количеству набранных баллов.

Оценка уровня сформированности компетенций по результатам защиты ВКР

Наименование оценки	Суммарные баллы	Уровень сформированности компетенций	5-балльная итоговая оценка
Отлично	85-100	повышенный	5
Хорошо	71-84	высокий	4
Удовлетворительно	51-70	пороговый	3
Неудовлетворительно	0-50	не сформирована	2

Оценка ***«отлично»*** выставляется в следующем случае:

– выпускная работа выполнена на актуальную и практически значимую тему, в полной мере раскрыто содержание основных разделов работы, цель и задачи исследования достигнуты, содержит элементы научной новизны, по ключевым вопросам четко выражена позиция автора;

– работа носит характер завершенного научного исследования, характеризуется логичным и последовательным изложением материала, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, критический обзор литературных и нормативных источников, автором проведен глубокий, хорошо проиллюстрированный (таблицами, рисунками, приложениями) анализ действующей практики с использованием разнообразного цифрового материала, выявлены имеющиеся недостатки в теории и практике изучаемой проблемы исследования, корректно выбраны и комплексно применены математические методы, с формированием конечных результатов, с использованием описательной статистики и авторским вкладом при интерпретации, разработаны соответствующие авторские рекомендации по совершенствованию исследуемой проблемы;

– в докладе обучающийся в полной мере раскрыл основные результаты проведенного исследования, излагает содержание работы на высоком научном уровне, с использованием профессиональной терминологии, выводы и предложения подкреплены соответствующим наглядным материалом (схемы, графики, диаграммы, таблицы и т. п.) и раздаточным материалом;

– при защите ВКР обучающийся показал глубокие знания рассматриваемых вопросов, свободно оперирует данными исследования, умеет четко и обоснованно отстаивать собственную точку зрения, ответы на вопросы членов ГЭК и присутствующих убедительны, теоретически обоснованы, а при необходимости подкреплены цифровым материалом.

Таким образом, у обучающегося сформированы на повышенном уровне все

универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой.

Оценка ***«хорошо»*** выставляется в следующем случае:

– выпускная работа выполнена на актуальную тему, содержание основных разделов работы в целом раскрыто, цель и задачи исследования в основном достигнуты;

– работа характеризуется логичным и последовательным изложением материала, грамотным написанием, наличием довольно полного обзора литературных и нормативных источников, хорошим теоретическим обоснованием рассматриваемой проблемы исследования, достаточно глубоким анализом действующей практики, наличием определенных рекомендаций по совершенствованию исследуемой проблемы, некоторые из которых носят общий характер;

– в докладе обучающийся раскрыл основные результаты проведенного исследования, грамотно излагает содержание работы, широко используются соответствующий наглядный и раздаточный материал;

– при защите ВКР обучающийся показал достаточно хорошие знания рассматриваемых вопросов, в должной мере оперирует данными исследования, пытается аргументировано отстаивать собственную точку зрения, без особых затруднений отвечает на вопросы членов ГЭК и присутствующих.

Таким образом, у обучающегося сформированы на высоком уровне все универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой.

Оценка ***«удовлетворительно»*** выставляется в следующем случае:

– автору не удалось в должной мере достичь цель и задачи исследования, раскрыть суть изучаемой проблемы, отдельные разделы работы содержат ряд недостатков, нарушается логика изложения материала;

– работа носит описательный характер, имеется ряд орфографических и стилистических погрешностей, список использованных источников не содержит новинок отечественной и зарубежной литературы, не в полной мере исследованы теоретические аспекты рассматриваемой проблемы, аналитическая глава отличается поверхностным подходом к проблеме, непоследовательностью изучения действующей практики, рекомендации носят преимущественно общий характер, выводы и предложения не достаточно аргументированы и научно обоснованы;

– в докладе обучающемуся не удалось в должной мере довести до членов ГЭК и присутствующих основные идеи и результаты проведенного исследования, грамотно изложить содержание работы, наглядный материал отличается скудностью практических данных;

– при защите работы обучающийся проявляет неуверенность, показывает недостаточное знание сути исследуемой проблемы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы, однако показывает определенную готовность к будущей профессиональной деятельности.

Таким образом, у обучающегося сформированы на пороговом уровне все универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой.

Оценка ***«неудовлетворительно»*** выставляется в следующем случае:

– автору не удалось достичь цель и задачи исследования, раскрыть суть изучаемой проблемы, работа по ряду параметров не отвечает требованиям, предъявляемым к данному виду работ;

– работа не носит исследовательского характера, не изучены теоретические аспекты рассматриваемой проблемы, анализ проведен на устаревшем практическом материале, отличается противоречивостью и бессистемностью, практически отсутствуют рекомендации по решению рассматриваемых проблем;

– в докладе обучающемуся не удалось довести до членов ГЭК и присутствующих основные идеи и результаты проведенного исследования, к защите не подготовлен наглядный и раздаточный материал;

– при защите работы обучающийся затрудняется ответить на поставленные вопросы по теме, допускает существенные ошибки в рассуждениях, не знает теории исследуемой проблемы, не может разобраться в конкретной практической ситуации;

Таким образом, у обучающегося не сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой.

4.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

Перечень тем выпускных квалификационных работ

1. Разработка системы контроля для проведения медосмотра сотрудников предприятия
2. Проектирование и разработка системы по анализу и учёту выдачи спецодежды
3. Разработка автоматизированной системы складского учёта продукции автомобильного завода
4. Разработка системы контроля выездных заявок сервисного центра по ремонту бытовой техники
5. Разработка веб-приложения для поиска попутчиков
6. Гиперказуальный игровой тренажер по огневой и тактической подготовке
7. Универсальная система электронной очереди
8. Создание сайта на тему туризма в Республике Татарстан
9. Интерактивное приложение виртуальной реальности Солнечной системы
10. Интеллектуальная система классификации игровых персонажей Dota 2
11. Мобильное приложение для подготовки к сдаче нормативов ГТО
12. Сайт для проведения соревнований по спортивному программированию
13. Разработка компьютерной игры «Танковый бой» для тактической подготовки школьников
14. Разработка программы для сбора маркетинговых данных для университета
15. Разработка и реализация приложения для туристических маршрутов по Республике Татарстан
16. Автоматизация процесса выдачи справок обучающимся индустриально-педагогического колледжа НГПУ
17. Разработка информационно-обучающего сайта
18. Прикладные программы для оптимизации процессов
19. Разработка автоматизированного рабочего места менеджера компании
20. Исследование и разработка информационных систем для различных предприятий и организации
21. Веб-ресурс для организации работы предприятия
22. Информационный ресурс для организации обучения в организации дополнительного образования
23. Разработка электронных тренажеров
24. Разработка информационно-справочного сайта для конкретной организации
25. Интерактивные обучающие web-приложения
26. Разработка обучающей системы с использованием виртуальной реальности
27. Разработка компьютерной игры на платформе UNITY
28. Разработка игрового пространства (создание концепции, эскизов и 3D визуализация)
29. 3D-модель игрового анимационного персонажа
30. Разработка интерактивного мобильного приложения
31. Разработка фронтэнда информационной системы
32. 3D-моделирование процессов различной природы
33. Разработка видеоролика с интерактивом в 360 градусов
34. Разработка и модернизация фирменного стиля предприятия
35. Автоматизация процессов обработки изображений
36. Использование математических моделей в дизайне
37. Разработка игры с элементами VR

38. Историко-краеведческий мультимедийный проект
39. Разработка сайта театра-студии
40. Проектирование автоматизированной информационной системы предприятия
41. Создание виртуальной торговой площадки
42. Создание мультимедийного продукта с помощью 3D технологий.
43. Создание электронного образовательного ресурса
44. Разработка сайта дошкольного учреждения
45. Разработка web - сайта для фотостудии
46. Разработка Web-сайта и основного пакета фирменных носителей.
47. Моделирование рекламного ролика
48. Разработка прототипа веб-приложения для проведения инвентаризации в организациях
49. Разработка веб-приложения для организации мероприятий (на примере спортивных турниров)
50. Редизайн сайта электронной научной библиотеки НГПУ.

4.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы по подготовке ВКР, по организации процедуры защиты ВКР:

1. Методические указания к выполнению курсовых и выпускных квалификационных работ / Сост. О.Ю. Герасимова, Н.Р.Закирова, – Набережные Челны: Издательство НГПУ, 2023. – 49 с.

5. Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья

Оценочные средства для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей. Например, для лиц с нарушениями зрения или опорно-двигательного аппарата возможно собеседование или устный опрос, для лиц с нарушениями слуха – письменная контрольная работа или тестирование.

При необходимости лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на защите.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены НГПУ или могут использоваться собственные технические средства.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации лиц с ОВЗ (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Форма проведения аттестации для обучающихся с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для обучающихся с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно: обучающимся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на вопросы, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов

обучения может проводиться в несколько этапов.

.

6. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению государственной итоговой аттестации

6.1 Перечень учебной литературы

1. *Байбородова, Л. В.* Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 221 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06257-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538032 (дата обращения: 10.05.2024).
2. *Дрещинский, В. А.* Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрещинский. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16977-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539139 (дата обращения: 10.05.2024).*Куклина, Е. Н.*
3. *Куклина, Е. Н.* Организация самостоятельной работы студента : учебное пособие для вузов / Е. Н. Куклина, М. А. Мазниченко, И. А. Мушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06270-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538528 (дата обращения: 10.05.2024).

6.2 Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

6.2.1.Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный: Договор №2023.2028 от 28.02.2023
Astra Linux Special Edition
AliveColors Businness Лицензия для образовательных учреждений
ИКОП «Сферум»: Соглашение о взаимодействии и сотрудничестве 12.04.2022
CorelDRAW Graphics Suite 2019 Education License (Windows) (5-50)
ABBYY FineReader 14 Business 11-25 Per Seat
Microsoft Win Pro 10 32-bit/64 Russian Russia Only USB FQC-09118

6.2.2. Перечень свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

LibreOffice https://www.libreoffice.org/about-us/licenses
PeaZip https://peazip.github.io/)
Яндекс.Браузер https://yandex.ru/legal/browser_agreement/
Google Chrome https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html
Mozilla Firefox https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
MySQL http://www.mysql.ru/docs/man/MySQL_licenses.html
PostgreSQL https://www.postgresql.org/about/licence/
IntelliJ IDEA https://www.jetbrains.com/community/education/#students
PyCharm Community Edition https://www.jetbrains.com/community/education/#students
Python https://docs.python.org/3/license.html
Lazarus http://www.lazarus.freepascal.org/
LibreCAD http://librecad.org/cms/home.html
Blender https://www.blender.org/about/license/
GIMP https://docs.gimp.org/2.10/ru/legal.html

6.3. Современные профессиональные базы данных

Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru

Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/

6.4. Современные информационные справочные системы

Информационная правовая система Гарант. – URL: http://www.garant.ru/

6.5. Материально-техническое обеспечение итоговой (государственной итоговой) аттестации

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленности (профили) подготовки «Прикладная информатика в дизайне» квалификация бакалавр включающей выполнение и защиту выпускной квалификационной работы, университет располагает следующими помещениями

Наименование учебных помещений* и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 230б (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. им.Низаметдинова Р.М., д.28).	Оборудование и технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение: Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный: Договор №2023.2028 от 28.02.2023 Astra Linux Special Edition AliveColors Businness Лицензия для образовательных учреждений ИКОП «Сферум»: Соглашение о взаимодействии и сотрудничестве 12.04.2022 CorelDRAW Graphics Suite 2019 Education License (Windows) (5-50) ABBYY FineReader 14 Business 11-25 Per Seat Microsoft Win Pro 10 32-bit/64 Russian Russia Only USB FQC-09118 LibreOffice https://www.libreoffice.org/about-us/licenses PeaZip https://peazip.github.io/) Яндекс.Браузер https://yandex.ru/legal/browser_agreement/ Google Chrome https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html Mozilla Firefox https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/ MySQL http://www.mysql.ru/docs/man/MySQL_licenses.html PostgreSQL https://www.postgresql.org/about/licence/ IntelliJ IDEA https://www.jetbrains.com/community/education/#students PyCharm Community Edition https://www.jetbrains.com/community/education/#students Python https://docs.python.org/3/license.html Lazarus http://www.lazarus.freepascal.org/

		LibreCAD http://librecad.org/cms/home.html Blender https://www.blender.org/about/license/ GIMP https://docs.gimp.org/2.10/ru/legal.html
Помещение для самостоятельной работы №302 (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. им.Низаметдинова Р.М., д.28).	Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение: Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный: Договор №2023.2028 от 28.02.2023 Astra Linux Special Edition AliveColors Businness Лицензия для образовательных учреждений ИКОП «Сферум»: Соглашение о взаимодействии и сотрудничестве 12.04.2022 CorelDRAW Graphics Suite 2019 Education License (Windows) (5-50) ABBYY FineReader 14 Business 11-25 Per Seat Microsoft Win Pro 10 32-bit/64 Russian Russia Only USB FQC-09118 LibreOffice https://www.libreoffice.org/about-us/licenses PeaZip https://peazip.github.io/) Яндекс.Браузер https://yandex.ru/legal/browser_agreement/ Google Chrome https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html Mozilla Firefox https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/ MySQL http://www.mysql.ru/docs/man/MySQL_licenses.html PostgreSQL https://www.postgresql.org/about/licence/ IntelliJ IDEA https://www.jetbrains.com/community/education/#students PyCharm Community Edition https://www.jetbrains.com/community/education/#students Python https://docs.python.org/3/license.html Lazarus http://www.lazarus.freepascal.org/ LibreCAD http://librecad.org/cms/home.html Blender https://www.blender.org/about/license/ GIMP https://docs.gimp.org/2.10/ru/legal.html

При возникновении особых обстоятельств, выполнение и защита выпускной квалификационной работы осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Составитель: О.Ю. Герасимова

И.о. заведущего кафедрой
Информатики и вычислительной
математики О.Ю.Герасимова
наименование кафедры подпись расшифровка подписи

Согласовано:

Декан факультета математики
и информатики
наименование факультета

Е.Л. Краснова
ифровка подписи

Директор ООО «Проекты
и решения»

М.Х. Мухамедзянов
расшифровка подписи