

Минобрнауки России
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по учебной работе

(подпись) Лыгина Л.В.
(Ф.И.О.)

«25» мая 2025 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки

06.04.01 Биология
(код и наименование направления подготовки (специальность))

Направленность (профиль) подготовки

Микробиология
(наименование профиля подготовки для бакалавра и магистра)

Квалификация выпускника

магистр
(бакалавр, специалист, магистр)

Заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии

(наименование кафедры, являющейся ответственной за данное направление подготовки, направленность)

29.05.2025

(дата)

Корнеева О.С.

(Ф.И.О.)

Воронеж

1. Общие положения
2. Цели и задачи государственных аттестационных испытаний
3. Место ГИА в структуре образовательной программы
4. Требования к государственному экзамену
 - 4.1. Перечень дисциплин образовательной программы, обеспечивающих получение соответствующей профессиональной подготовленности выпускника, проверяемой в процессе государственного экзамена
 - 4.2. Содержание разделов дисциплины образовательной программы, обеспечивающих получение знаний для решения профессиональных задач в соответствии с видом профессиональной деятельности выпускника и проверяемых в процессе государственного экзамена
 - 4.3. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену
 - 4.4. Порядок проведения государственного экзамена
5. Требования к выпускной квалификационной работе
 - 5.1. Формы выпускных квалификационных работ
 - 5.2. Сроки выполнения и защиты ВКР
 - 5.3. Структура выпускных квалификационных работ
 - 5.4. Объем ВКР
 - 5.5. Организация выполнения выпускной квалификационной работы
 - 5.6. Рекомендации по проведению защиты выпускной работы
6. Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации
7. Организация государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья
8. Порядок подачи и рассмотрения апелляций
9. Порядок повторного проведения государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки (специальности) 06.04.01 Биология утвержденным Приказом Минобрнауки России от 11.08.2020, № 934.

1. Общие положения

1.1. Учебным планом по направлению подготовки 06.04.01 Биология предусмотрена государственная итоговая аттестация по программе магистратуры в форме:

- а) государственного экзамена;
- б) защиты выпускной квалификационной работы.

1.2. К ГИА допускаются выпускники, завершившие полный курс обучения по образовательной программе и успешно сдавшие все предшествующие экзамены и зачеты, регламентированные учебным планом по направлению подготовки (специальности).

1.3. Для проведения ГИА (сдача государственного экзамена и защита ВКР) создается государственная экзаменационная комиссия.

1.3.1. Государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) организуется, как правило, единая для всех форм обучения по направлению подготовки (специальности).

1.3.2. В круг деятельности ГЭК входит:

- проверка научно-теоретической и практической подготовки выпускников;
- решение вопроса о присвоении им соответствующей квалификации и о выдаче диплома;
- решение о рекомендации в аспирантуру магистратуру наиболее подготовленных к научно-исследовательской и педагогической работе выпускников;
- разработка предложений, направленных на дальнейшее улучшение качества подготовки обучающихся в вузе.

1.3.3. ГЭК организуется в составе председателя, секретаря и членов комиссии ежегодно и действует в течение календарного года.

1.3.4. Председатель ГЭК, организуемой по каждой образовательной программе, утверждается приказом Министерством по образованию и науки РФ по представлению ученого совета ВГУИТ из числа докторов наук, профессоров соответствующего профиля, а при их отсутствии - кандидатов наук и крупных специалистов предприятий, организаций и учреждений, являющихся потребителями кадров данного профиля не работающих в университете.

1.3.5. Персональный состав членов ГЭК утверждается приказом ректором не позднее одного месяца до даты начала ГИА.

2. Цели и задачи государственных аттестационных испытаний

2.1. **Цели государственной итоговой аттестации:** установление уровня теоретической и практической подготовленности выпускника вуза к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС 06.04.01 Биология.

2.2. **Задачи государственной итоговой аттестации:** определяется видами (типами) профессиональной деятельности выпускника .

2.3. Областью профессиональной деятельности выпускника является:

22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака (в сфере технологий комплексной переработки мясного и молочного сырья);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности.

2.4. Выпускник должен быть готов к решению задач профессиональной деятельности следующего типа: *научно-исследовательский; экспертно-аналитический.*

Проведение научно-исследовательских работ и маркетинговых исследований в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания животного происхождения и продуктов питания из растительного сырья.

Планирование развития производства продуктов питания животного происхождения и продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях в организации в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения на основе проведенных научных исследований.

Разработка новых методик проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения контроля качества продуктов питания животного происхождения и продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях.

Проведение патентных исследований и определение показателей технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продуктов питания животного происхождения и продуктов питания из растительного сырья.

Проведение патентных исследований и определение показателей технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продуктов питания из растительного сырья.

Исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции, для придания пищевым продуктам определенных свойств, сохранения их качества и выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами.

Разработка новых технологических решений, технологий, видов оборудования, средств автоматизации и механизации производства и новых видов продуктов питания животного происхождения и продуктов питания из растительного сырья с заданным составом и свойствами в целях обеспечения конкурентоспособности производства в соответствии со стратегическим планом развития производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях.

Разработка новых методик проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения контроля качества продуктов питания на автоматизированных технологических линиях.

Анализ влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества продуктов питания.

2.5. В процессе подготовки к государственной итоговой аттестации у обучающегося формируются универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Формирование перечисленных компетенций осуществляется при подготовке к выполнению ВКР в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1 - Формируемые компетенции при подготовке к государственному экзамену и (или) выполнении ВКР

Формируемые компетенции в соответствии ФГОС ВО	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Гос. экзамен	ВКР
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД1 _{УК-1} – Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними		+
	ИД2 _{УК-1} – Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий		+
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД1 _{УК-2} – Разрабатывает концепцию проектного решения в рамках обозначенной проблемы, представляет публично результаты проекта и предлагает возможные пути внедрения их в практику		+
	ИД2 _{УК-2} – Организует разработку плана реализации проекта, его корректировку и контроль за выполнением на всех этапах жизненного цикла		+
УК-3 Способен организовывать и руководить работой	ИД1 _{УК-3} – Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели		+

команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД2 _{УК-3} – Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений, урегулирует разногласия с учетом предвидения результатов личных и коллективных действий		+
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД1 _{УК-4} – Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических и профессиональных текстов и эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях		+
	ИД2 _{УК-4} – Использует коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде, в том числе общается на иностранном языке		+
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД1 _{УК-5} – Анализирует особенности поведения и мотивацию людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними		+
	ИД2 _{УК-5} – Владеет навыками создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач		+
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД1 _{УК-6} – Объективно оценивает свои возможности, ресурсы и их пределы, определяет способы совершенствования собственной и профессиональной деятельности		+
	ИД2 _{УК-6} – Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста, планирует свою профессиональную деятельность		+
ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-1} – Применяет фундаментальные биологические знания для постановки и решения новых, в том числе нестандартных, задач в сфере профессиональной деятельности		+
	ИД-2 _{ОПК-1} – Разрабатывает эффективную стратегию и инновационную политику деятельности предприятий по производству продуктов питания с учетом анализа тенденций развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности и формулирует инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку		+
ОПК-2 Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	ИД-1 _{ОПК-2} – Использует теоретические основы фундаментальных и прикладных разделов дисциплин для решения задач при производстве продуктов питания		+
	ИД-2 _{ОПК-2} – Применяет теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов производства продуктов питания		+
ОПК-3 Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-3} – Использует философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения		+
	ИД-2 _{ОПК-3} – Осуществляет системную оценку и прогнозирует развитие сферы профессиональной деятельности на основе понимания современных процессов в биосфере		+
	ИД-3 _{ОПК-3} – Прогнозирует экологические последствия развития избранной профессиональной сферы и находит		+

	пути оптимизации технологических решений с позиций биологической безопасности		
	ИД-4 _{ОПК-3} – Применяет методы экологического мониторинга и системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности		+
ОПК-4 Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности	ИД-1 _{ОПК-4} – Применяет теоретические знания и методологические подходы в области экологической и биологической безопасности		+
	ИД-2 _{ОПК-4} – Планирует и организывает работы по экологической экспертизе территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности		+
ОПК-5 Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов	ИД-1 _{ОПК-5} – Разрабатывает конкурентоспособные концепции предприятий по производству продуктов питания с организацией контроля их экологической безопасности с использованием живых объектов		+
	ИД-2 _{ОПК-5} – Применяет современные методы исследований, включая идентификацию и оценку свойств сырья и готовой продукции		+
	ИД-3 _{ОПК-5} – Разрабатывает новые технологические решения с целью повышения качества и безопасности продукции с использованием живых объектов, а также придания ей заданных свойств		+
ОПК-6 Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок	ИД-1 _{ОПК-6} – Применяет и модифицирует современные компьютерные технологии, специализированные программные и информационные продукты для решения профессиональных задач		+
	ИД-2 _{ОПК-6} – Работает с профессиональными базами данных, профессионально оформляет и представляет результаты новых разработок		+
ОПК-7 Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи	ИД-1 _{ОПК-7} – Выявляет перспективные проблемы и формулирует принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания		+
	ИД-2 _{ОПК-7} – Предлагает методики решения и координирует выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности		+
	ИД-3 _{ОПК-7} – Проводит анализ достоверности полученных результатов и оценку их практической значимости		+
ОПК-8 Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-8} – Применяет различные виды современной исследовательской аппаратуры и вычислительной техники для решения инновационных задач в профессиональной деятельности		+
	ИД-2 _{ОПК-8} – Демонстрирует знания в области применения современной исследовательской аппаратуры и вычислительной техники в своей профессиональной деятельности		+
ПКв-1 Способен организовывать и управлять научно-исследовательскими работами, в том числе при проведении экспериментов, оформлении рационализаторских предложений и заявок на изобретения	ИД1 _{ПКв-1} - Использует практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания	+	+
	ИД2 _{ПКв-1} - Проводит патентные исследования и определение показателей технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продуктов питания, в том числе на высокотехнологичном оборудовании	+	+
	ИД3 _{ПКв-1} - Оформляет рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства новых	+	+

	видов продуктов питания и проводит исследования по заданной тематике, в том числе на высокотехнологичном оборудовании		
	ИД4 _{ПКв-1} - Обрабатывает и анализирует полученные данные с использованием современных методов анализа информации и интерпретирует в контексте выбранной области профессиональной и/или научной сферы	+	+
ПКв-2 Способен планировать работу и выбирать методы решения исследовательских задач адекватно поставленным целям с учетом широкого понимания профессиональной области и/или области обучения, в том числе на междисциплинарном уровне	ИД1 _{ПКв-2} - Анализирует и обрабатывает информацию по тематике исследования в выбранной области наук, в том числе на междисциплинарном уровне	+	+
	ИД2 _{ПКв-2} - Выбирает экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленной задачи, исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов	+	+
	ИД3 _{ПКв-2} - Формирует (разрабатывает) план проведения научно-исследовательских работ	+	+
ПКв-3 Способен к организации, проведению и представлению самостоятельных исследований в области микробиологии	ИД1 _{ПКв-3} -Применяет знание принципов структурной и функциональной организации микробиологических, биологических объектов и биохимических основ их функционирования при решении исследовательских задач	+	+
	ИД2 _{ПКв-3} -Профессионально использует сложное научно-исследовательское оборудование для получения новых знаний о физико-химических механизмах функционирования микробиологических и биологических объектов в норме и при патологии	+	+
	ИД3 _{ПКв-3} -Представляет результаты работы в устной форме с использованием презентаций на научных семинарах, конференциях различного уровня и /или в рамках дискуссий на научных (научно-практических) мероприятиях и готовит публикации по результатам работы в форме тезисов докладов, кратких сообщений и научных статей в научных изданиях	+	+
ПКв-4 Способен к формированию необходимой методической документации по образовательным программам в области микробиологии с применением информационных технологий	ИД1 _{ПКв-4} - Разрабатывает научно-методические и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательных программ		+
	ИД2 _{ПКв-4} - Проводит отдельные виды учебных занятий по образовательным программам под руководством специалиста более высокой квалификации		+
	ИД3 _{ПКв-4} -Использует технические средства поиска научно-биологической (микробиологической) информации в глобальных компьютерных сетях, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, специализированные базы данных		+
ПКв-5 Способностью применять знания и навыки в области разработки и применения генетических технологий, в том числе геномного редактирования	ИД1 _{ПКв-5} - Применяет знания и навыки в области биологии и микробиологии для геномного редактирования в профессиональной деятельности		+
	ИД2 _{ПКв-5} - Разрабатывает методики применения генетических технологий, в том числе геномного редактирования в профессиональной деятельности		+
ПКв-6 Способен совершенствовать технологические процессы производства, подбирать, использовать и оценивать продовольственное сырье, пищевые добавки и улучшители для разработки и производства новых видов продуктов питания	ИД1 _{ПКв-6} - Разрабатывает новые технологические решения, технологии, виды оборудования, средства автоматизации и механизации производства и новые виды продуктов питания животного происхождения с учетом принципов стратегического планирования		+
	ИД2 _{ПКв-6} - Проводит исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки продуктов питания животного происхождения с заданным функциональным составом и свойствами		+
	ИД3 _{ПКв-6} - Осуществляет корректировку рецептурно-компонентных и технологических решений при		+

	проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания животного происхождения с учетом оптимизации затрат и повышения качества производимой продукции		
	ИД4 _{ПКв-6} - Выявляет факторы влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность, потребительские качества продуктов питания животного происхождения, состав производственных и непроизводственных затрат		+
	ИД5 _{ПКв-6} – Проводит работы по внедрению новых технологий продуктов питания животного происхождения с учетом основ проектного управления, управления рисками и методами организации труда		+

3. Место ГИА в структуре образовательной программы

Государственная итоговая аттестация 06.04.01 Биология проходит в 4 семестре для очной формы обучения, в 6 семестре для очно-заочной формы обучения. На нее отводится 324 часов, что составляет 9 ЗЕТ. Контактная работа при проведении ГИА составляет 17 ч.

4. Требования к государственному экзамену (не предусмотрен учебным планом)

5. Требования к выпускной квалификационной работе

5.1. Формы выпускных квалификационных работ

Выпускные квалификационные работы выполняются в форме магистерской работы, дипломной работы (проекта), соответствующей квалификации магистр.

Виды выпускной квалификационной работы (проектная, исследовательская).

5.2. Сроки выполнения и защиты ВКР

ВКР в соответствии с учебным планом выполняется для программы магистратуры на 2-ом году обучения в течение не менее 4 недель.

5.3. Структура выпускных квалификационных работ

Структура ВКР состоит из следующих разделов: содержание; введение; основная часть (разделы, разделенные на пункты, которые, в свою очередь, могут быть разделены на подпункты); заключение; список использованных источников (в том числе собственных); приложения.

Титульный лист

Содержание отражает окончательный вариант плана ВКР и включает развернутый перечень разделов, подразделов и подпунктов, включенных в ВКР с указанием их номеров страниц по тексту, а также введения, заключения, списка литературы и приложений.

Введение содержит в себе следующие моменты:

- исследование проблемы, не получившей достаточного освещения в литературе (новая постановка известной проблемы) и обладающей бесспорной актуальностью;
- содержание элементов научного исследования;
- четкость построения и логическая последовательность изложения материала;
- наличие убедительной аргументации, подкрепленной иллюстративно-аналитическим материалом (таблицами и рисунками);
- присутствие обоснованных рекомендаций и доказательных выводов;
- объект и предмет исследования (объект - организация, предмет содержится в теме);
- формулирование цели ВКР, которая должна быть ясной, лаконичной (не более 1-2 предложений) и включать в себя ключевые слова (все) темы ВКР (т.к. цель коррелируется с темой ВКР);
- формулирование задач, которые раскрывают цель ВКР, конкретизируют ее и связаны с названиями разделов работы (формируется не более 3-4 задач);

Цель и задачи ВКР должны раскрывать основные пути решения проблемы, заявленной в теме работы.

Введение не должно содержать таблиц и рисунков.

Описание основной части ВКР:

- *Титульный лист;*
- *Реферат;*

- *Содержание;*
- *Введение;*
- *Глава 1 Обзор литературы;*
- *Глава 2 Результаты исследования;*

Во введении обучающийся обосновывает актуальность выбранной темы, формулирует цель исследования и задачи, которые необходимо решить для ее достижения, определяет объект и методы исследования, кратко описывает структуру работы.

В главе 1 «Обзор литературы» обучающийся приводит опубликованные в научных изданиях современные данные по теме ВКР, раскрывающие содержание работы, ее актуальность и практическую значимость.

В главе 2 «Результаты исследования» обучающийся излагает цели и задачи, объекты и методы исследования, собственных исследований, характеристику. В заключении делает анализ полученных результатов, формулирует выводы и рекомендации.

Заключение (выводы) должно содержать авторскую оценку обучающимся работы с точки зрения:

- достижения цели работы и решения поставленных в ней задач;
- обобщенное изложение рассмотренных в работе проблем (возможно по разделам);
- информацию о практической значимости работы;
- обобщенные данные о результатах расчетов экономической эффективности предлагаемых мероприятий;
- направления дальнейшего продолжения исследований данной темы и ее важность для предприятия.

Список использованных источников включает в себя все источники, использованные в работе, на которые делались ссылки по ходу исследования (нормативно-правовые акты, специальная научная и учебная литература, периодика, информационные ресурсы и др.).

Список использованных источников организуется и оформляется в соответствии с едиными требованиями библиографического описания произведений печати.

Приложения (если они есть) помещаются в конце работы после списка литературы в той последовательности, в которой они упоминаются в тексте.

На усмотрение выпускника в приложение может быть вынесен любой материал:

- таблицы;
- рисунки;
- первичные документы предприятия (формы отчетности, устав, должностные обязанности сотрудников и др.).

Обязательным требованием при формировании приложений является:

- наличие их в содержании работы;
- ссылки (по тексту) на все приложения, имеющиеся в работе;
- анализ всех приложений в тексте работы по мере их упоминания или ссылок на них.

5.4. Объем ВКР

Объем ВКР: исключая таблицы, рисунки, чертежи, список используемой литературы и оглавление, для программы магистратуры в пределах 60-70 страниц. Цифровые, табличные и прочие иллюстративные материалы могут быть вынесены в приложения. Чертежи распечатываются в формате А4 и прикрепляются к ВКР в виде приложения.

5.5. Организация выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР)

5.5.1. Тематика ВКР разрабатывается сотрудниками выпускающей кафедры. Решением заседания методической комиссии (МК) по направлению подготовки ВГУИТ определяет, а своим распоряжением декан факультета утверждает перечень тем ВКР. Утвержденный перечень тем ВКР помещается на информационном стенде выпускающей кафедры и деканата **не позднее, чем за шесть месяцев до даты начала ГИА.**

Тематика ВКР должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, техники и организации производства (см. п.4.2 оценочных материалов для ГИА).

5.5.2. Выпускная квалификационная работа выпускника выполняется по тематике, согласованной с руководителем и представленной выпускающей кафедрой на утверждение приказом по вузу. ВКР может носить также научно-исследовательский характер и выполняться на базе анализа литературных источников и научных разработок.

Выпускник может предложить для ВКР свою тему с обоснованием целесообразности ее выполнения. По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих ВКР совместно), на имя председателя УМК (заведующего выпускающей кафедры), решением заседания МК предложенная тема ВКР утверждается или нет.

5.5.3. Для работы над ВКР выпускнику предоставляется рабочее место, необходимое оборудование и технические средства на кафедре, или в научных, научно-производственных и других организациях, с которыми было связано выполнение ВКР обучающимся. Приказом ректора ВГУИТ, проект которого готовит заведующий выпускающей кафедрой), из числа профессоров и доцентов назначается руководитель ВКР и утверждается тема ВКР обучающегося.

5.5.4. В случае необходимости кафедра приглашает консультантов по отдельным разделам работы из числа преподавателей и научных сотрудников других кафедр вуза, других высших учебных заведений, а также специалистов и научных сотрудников других учреждений и организаций. Если консультант работает в другой организации, то его утверждают приказом ректора, проект которого готовит заведующий кафедрой.

Консультанты выдают конкретное задание по порученному им разделу ВКР и доводят до сведения обучающихся расписание своих консультаций.

На заключительном этапе выполнения работы консультанты проверяют соответствующий раздел ВКР и ставят на титульном листе свою подпись.

5.5.5. Функции руководителя ВКР:

5.5.5.1. **В обязанности руководителя ВКР входит:**

- составление совместно с обучающимся задания на выполнение ВКР и календарного графика его выполнения;
- согласование темы и задания на выполнение ВКР с выпускающей кафедрой;
- выдача исходных рекомендаций обучающемуся по проблемам ВКР, по литературным источникам, справочным и другим материалам;
- проведение систематических консультаций согласно составленному расписанию;
- систематический контроль за выполнением обучающимся календарного графика выполнения ВКР;
- оперативное принятие организационных решений в случае неблагоприятного хода выполнения ВКР;
- оценка качества и глубины разработки отдельных разделов ВКР;
- проверка законченной и сброшюрованной (в твердом переплете) выпускной работы, визирование ее частей: пояснительной записки, чертежей, демонстрационного графического материала;

- составление отзыва на ВКР.

5.5.5.2. **В отзыве на ВКР руководитель отмечает:**

- объем выполненной работы;
- соответствие разработанного материала исходному заданию на выполнение ВКР;
- проявленная обучающимся инициатива и самостоятельность;
- объем и степень использования научно-технических, нормативных, патентных и других источников информации по теме ВКР;
- **уровни сформированности компетенций;**
- качество выполненной работы, ее положительные и отрицательные стороны, практическая ценность.

В заключение дается общая оценка всей проделанной обучающимся работы (по системе "отлично - хорошо - удовлетворительно - неудовлетворительно") и отмечается возможность допуска к открытой защите ВКР в ГЭК.

В конце отзыва руководитель ставит свою подпись и разборчиво Фамилию, И.О., должность, ученую степень, ученое звание, если таковые имеются.

5.7.6. Функции секретаря ГЭК

Секретарь ГЭК назначается из числа ведущих преподавателей.

В обязанности секретаря ГЭК входят:

- обсуждение и согласование тем выпускных квалификационных работ (ВКР), в том числе и на стадиях "сквозного" проектирования, когда тематика курсовых проектов так или иначе связана с темой будущей ВКР и может входить в полном объеме или частично в его состав;

- назначение руководителей ВКР;
- представление проекта приказа для утверждения тем ВКР на заседании кафедры;
- организация дополнительных консультаций, лекций, бесед по отдельным разделам ВКР;
- поддержание контактов с выпускниками и их руководителями в период выполнения ВКР;
- систематический контроль за ходом выполнения ВКР и отчет о нем в плановые сроки на заседаниях кафедры;
- решение нештатных организационных вопросов, возникающих по ходу выполнения ВКР;
- проверка в установленные графиком сроки готовых ВКР на соответствие их требованиям нормативных документов;
- решение вопроса о вынесении той или иной ВКР на предварительную защиту и назначение состава комиссии из числа сотрудников кафедры;
- предоставление документов в апелляционную комиссию.

5.5.7. Права и обязанности обучающегося, выполняющего ВКР

5.5.7.1. **Выпускник имеет право:**

- выбрать тему ВКР;
- предложить свою тему ВКР с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки;
- на частичную коррекцию или полное изменение названия и содержания ВКР в течение согласованного срока со дня выдачи задания;
- на руководство ВКР со стороны квалифицированного специалиста, утвержденного приказом ректора по представлению выпускающей кафедры;
- на консультации по основным разделам ВКР со стороны квалифицированных специалистов;
- получить бесплатно только те образовательные услуги, которые регламентированы уставом ФГБОУ ВО «ВГУИТ»;
- заявить и настоять на проведении предзащиты силами преподавателей и специалистов выпускающей кафедры;
- при неявке на защиту ВКР по уважительной причине, вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА;
- по результатам защиты ВКР подать на апелляцию.

5.5.7.2. **Выпускник обязан:**

- своевременно получить и принять к исполнению задание на выполнение ВКР;
- периодически отчитываться о ходе выполнения ВКР по плану, согласованному с руководителем;
- представить в сроки, оговоренные образовательным подразделением (кафедрой), полностью выполненную и оформленную ВКР для решения вопроса о назначении рецензента и даты защиты;
- представить ВКР в сроки, оговоренные образовательным подразделением (кафедрой), руководителю для проверки системой «Антиплагиат» для получения результата на отсутствие в ВКР заимствованного материала;
- явиться на защиту с готовой ВКР в экзаменационную комиссию в сроки по графику ее работы.
- подготовить презентацию ВКР, так как защита ВКР осуществляется с использованием мультимедийного проектора по презентации (10-16 слайдов), в которой приводится основное содержание работы, чертежи и другой иллюстрационный материал. Распечатанные слайды презентации готовятся обучающимися и предоставляются в виде раздаточного материала каждому члену ГЭК.

5.5.7.3. Обучающийся, выполнивший ВКР, является единственным автором выпускной работы и несет **ответственность** в полном объеме за правильность принятых решений, выводов, заключений и оформления.

5.5.8. Завершенная выпускная работа представляется обучающимся на кафедру за неделю до назначенного срока защиты.

5.5.9. ВКР, подписанная обучающимся и консультантами, представляется выпускником руководителю для проверки системой «Антиплагиат» для получения результата на отсутствие

в ВКР заимствованного материала в соответствии с регламентом Положения об обеспечении самостоятельного выполнения письменных работ обучающихся ВГУИТ на основе системы «Антиплагиат».

5.5.10. После проверки окончательного варианта работы, руководитель подписывает ее и оформляет письменный отзыв.

При представлении текста ВКР руководителю, обучающемуся необходимо предоставить письменное согласие на размещение ВКР в ЭБ НБ ВГУИТ в открытом доступе.

Руководитель представляет работу и отзыв заведующему кафедрой, который решает вопрос о допуске обучающегося к защите (подписывает титульный лист ВКР).

Если заведующий кафедрой не считает возможным допустить выпускника к защите выпускной работы, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием руководителя.

5.5.11. По окончании работы над ВКР обучающийся проходит процедуру предварительной защиты (по просьбе выпускника или по решению заседания кафедры).

5.5.12. **Рецензирование ВКР** (обязательно для выпускников по программам магистратуры и специалитета, для программ бакалавриата – по решению заседания кафедры).

Для анализа работы комиссия назначает рецензента (рецензентов, если ВКР имеет междисциплинарный характер).

По итогам рассмотрения выпускной работы рецензент представляет в комиссию письменный отзыв (рецензию).

5.5.13. Секретарь ГЭК обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 5 календарных дней до защиты ВКР.

5.5.14. В ГЭК не позднее чем за 2 календарных дня до назначенного срока защиты представляются следующие документы:

- сброшюрованная ВКР, включающая пояснительную записку и демонстрационный материал после подписи заведующим кафедрой на титульном листе пояснительной записки, заявление обучающегося о самостоятельном характере выпускной квалификационной работы, результаты проверки на объем заимствований;

- письменный отзыв руководителя (отзыв не подшивается в ВКР);

- письменный отзыв рецензента (рецензентов) при его наличии (рецензия не подшивается в ВКР и необходима для магистранта или специалиста);

- заявление обучающегося о самостоятельном характере выпускной квалификационной работы (заявление крепится за заданием на выполнение ВКР или в конце работы);

- заявление обучающегося о согласии на размещение ВКР в ЭБС ФГБОУ ВО «ВГУИТ» (не подшиваются в ВКР);

- результаты проверки на объем заимствований (подшиваются в ВКР за заявлением обучающегося о самостоятельном характере ВКР);

- зачетную книжку, заполненную в точном соответствии с учебным планом.

Сдача ВКР в ГЭК отмечается секретарем ГЭК на титульном листе ВКР.

5.5.15. Защита выпускной работы осуществляется в форме авторского доклада.

5.5.16. **В течение 10 рабочих дней** после защиты ВКР выпускником, руководитель ВКР размещает текст выпускной квалификационной работы в электронно-библиотечной системе Университета (автоматизированная интегрированная библиотечная система «МегаПро», модуль «Квалификационные работы»), за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну.

5.6. Рекомендации по проведению защиты ВКР

5.6.1. Защита выпускной квалификационной работы проводится по месту нахождения ВГУИТ.

5.6.2. К защите ВКР допускаются обучающиеся, выполнившие все требования учебного плана и программ производственной практики.

5.6.3. Расписание работы ГЭК, согласованное с председателем комиссии и утвержденное приказом ректора по университету, доводится до общего сведения за 30 календарных дней до даты начала ГИА.

5.6.4. Для обеспечения работы ГЭК по защите ВКР, заведующий выпускающей кафедрой, совместно с секретарем ГЭК, готовит следующие документы:

- копия приказа об утверждении состава ГЭК;

- копия приказа о допуске обучающихся к ГИА;
- копия приказа об утверждении тем и руководителей ВКР;
- копия приказа об утверждении консультантов ВКР из других организаций;
- копия приказа об утверждении расписания проведения защиты ВКР;
- копия приказа об утверждении рецензентов ВКР (для программ специалитета и магистратуры);

- программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки;
- оценочные материалы для ГИА;
- протоколы для заседаний ГЭК по защите ВКР;
- полный комплект документов, приведенный в п. 5.7.14.

5.6.4. Защита выпускной работы проводится на заседании ГЭК с участием не менее двух третей утвержденногo состава комиссии.

5.6.6. Защита работы осуществляется на заседании государственной экзаменационной комиссии, осуществляется в форме авторского доклада, на который отводится для программы магистратуры не более 20 минут.

5.6.7. Результаты защиты ВКР оформляются протоколом на каждого выпускника.

5.6.8. При определении оценки выпускной работы принимается во внимание уровень сформированности компетенций выпускников. Критерии оценки выполнения и защиты ВКР приведены в п.3.2 оценочных материалов для ГИА.

5.6.9. Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

5.6.10. Решения ГЭК о присвоении квалификации (степени) выпускнику принимаются на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии. В случае равенства голосов "за" и "против" председатель ГЭК обладает правом решающего голоса.

Протокол заседания комиссии подписывается председателем ГЭК и секретарем комиссии.

5.6.11. Результаты защиты доводятся до обучающегося сразу после закрытого заседания ГЭК. При положительной оценке работы и защиты Председатель ГЭК объявляет о присвоении выпускнику квалификации (степени) магистр.

5.6.12. Решение ГЭК оформляется сводным протоколом **в двух экземплярах** за каждый день работы ГЭК, один из которых передается в УМУ, второй - в первый отдел для оформления дипломов.

Сводный протокол заседания комиссии подписывается председателем ГЭК и секретарем комиссии.

5.6.13. Выпускник, не представивший выпускную квалификационную работу в установленные сроки, или не защитивший ВКР, или не явившийся на защиту ВКР без уважительной причины, отчисляется из Университета с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана. Он может повторно сдать ГИА не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения ГИА, которая не пройдена обучающимся. Обучающийся может повторно пройти ГИА не более двух раз. Заявление для восстановления и прохождения ГИА подается не позднее чем за месяц до календарного срока начала обзорных лекций к государственному экзамену, закрепленного рабочими учебными планами по специальности (направлению подготовки) на текущий учебный год.

5.6.14. Выпускник, не прошедший защиты ВКР в связи с неявкой на него по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия), вправе пройти ее **в течение 6 месяцев после завершения ГИА**. Для этого он должен подать заявление в деканат в течение трех дней после окончания срока уважительной причины.

5.6.15. Председатель комиссии совместно с секретарем оформляют отчет о проведенной защите выпускных квалификационных работ, который утверждается на заседании кафедры.

5.6.16. Результаты сдачи государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы записываются в приложение к диплому отдельно.

5.6.17. По результатам защиты ВКР обучающийся имеет **право на апелляцию**

6. Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации

Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации включают в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы высшего образования;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программ

7. Организация государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

7.1. Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) ГИА проводится ВГУИТ с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

7.2. Все решения принятые университетом по вопросам проведения ГИА доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

7.3. Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья не позднее, чем **за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации** подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в университете).

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

8. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

8.1 По результатам государственной итоговой аттестации обучающийся имеет право **лично** подать в апелляционную комиссию в письменном виде апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания, **не позднее следующего рабочего дня** после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

8.2 Апелляция рассматривается **не позднее двух рабочих дней** со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии.

8.3 Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей от числа членов апелляционной комиссии. На заседание апелляционной комиссии приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший заявление на апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

8.4 Для рассмотрения вопросов, связанных с процедурой проведения государственной итоговой аттестации, в апелляционную комиссию секретарь ГЭК предоставляет протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, экзаменационные листы обучающегося (для рассмотрения апелляции по государственному экзамену) или выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензии (для рассмотрения апелляции по проведению защиты ВКР).

8.5 Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов и оформляется протоколом. При равном числе голосов председатель апелляционной комиссии обладает правом решающего голоса. Передача протокола апелляционной комиссии в ГЭК **не позднее следующего рабочего дня после заседания комиссии**.

8.6 Оформленное протоколом решение апелляционной комиссии, подписанное ее председателем, доводится до сведения подавшего заявление на апелляцию обучающегося (под роспись) **не позднее трех рабочих дней** со дня заседания апелляционной комиссии. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

8.7 Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

9. Порядок повторного проведения государственной итоговой аттестации

9.1. Повторное проведение государственной итоговой аттестации осуществляется в следующих случаях:

- не сдан государственный экзамен;
- неявка на экзамен без уважительной причины;
- не представлена выпускная квалификационная работа в установленные сроки;
- не защищена ВКР;
- неявка на защиту ВКР без уважительной причины;
- неявка на экзамен по уважительной причине;
- неявка на защиту ВКР по уважительной причине;
- при удовлетворении апелляции.

9.2. Обучающийся, получивший оценку «неудовлетворительно» на государственном экзамене, или не представивший выпускную квалификационную работу в установленные сроки, или не защитивший ВКР, или не явившийся на экзамен или на защиту ВКР без уважительной причины, может повторно сдать этот экзамен или защитить ВКР, **не ранее чем через один год и не позднее чем через пять лет после срока проведения ГИА, которая не пройдена обучающимся**, в следующем порядке:

- лицо, претендующее на повторную сдачу государственного экзамена и (или) защиту ВКР, подает заявление на имя ректора с просьбой о восстановлении на период времени, предусмотренный учебным графиком для ГИА, с целью прохождения итоговых государственных испытаний;

- заявление подается **не позднее чем за месяц** до календарного срока начала обзорных лекций к государственному экзамену, закрепленного рабочими учебными планами по специальности (направлению подготовки) на текущий учебный год или **не позднее чем за месяц** до начала выполнения ВКР;

- заявление, завизированное заведующим выпускающей кафедрой и деканом факультета, для подготовки приказа представляется в учебно-методическое управление Университета;

- проект приказа передается для утверждения ректору (проректору учебной работе);

- лицо, претендующее на повторную сдачу государственного экзамена и (или) защиту ВКР, считается восстановленным после выхода приказа по вузу;

- восстановившийся приобретает права и обязанности обучающегося, выполняющего выпускную квалификационную работу и готовившегося к сдаче государственного экзамена;

- при повторном прохождении ГИА по желанию обучающегося решением организации ему может быть установлена иная тема ВКР.

9.3 При неявке на экзамен и (или) на защиту ВКР **по уважительной причине** прохождение ГИА осуществляется в следующем порядке:

9.3.1 Обучающиеся, не прошедшие государственный экзамен или не прошедшие защиты ВКР в связи с неявкой по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов, погодные условия), вправе пройти ее в **течение 6 месяцев после завершения ГИА**;

9.3.2 Продление сроков прохождения ГИА осуществляется приказом ректора университета на основании **личного заявления** обучающегося на имя декана факультета, раскрывающего причину переноса сроков, с приложением подтверждающих документов. Заявление должно быть представлено **в течение трех дней** после окончания срока уважительной причины и завизировано заведующим выпускающей кафедрой и деканом факультета. На его основании заведующий выпускающей кафедрой готовит проект приказа о продлении сроков прохождения ГИА, который утверждается ректором Университета.

9.3.3 Дополнительные заседания соответствующих экзаменационных комиссий организуются деканатом в сроки, установленные приказом ректора (не считая июля и августа).

9.4 При удовлетворении апелляции повторное прохождение ГИА осуществляется в следующем порядке:

- протокол о рассмотрении апелляции **не позднее следующего рабочего дня** передается в ГЭК для реализации решения комиссии;
- результат проведения ГИА подлежит аннулированию;
- решение апелляционной комиссии, оформленное протоколом и подписанное ее председателем, доводится до сведения обучающегося (под роспись), подавшего апелляцию, **в течение трех рабочих дней со дня заседания** апелляционной комиссии;
- решением ГЭК, **в течение двух календарных дней** после получения протокола апелляционной комиссии, устанавливаются дополнительные сроки для повторного государственного испытания, но **не позднее даты завершения обучения в Университете в соответствии с ФГОС ВО**;
- срок повторного государственного испытания доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, совместно с решением апелляционной комиссии;
- повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии;
- апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**
ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
по направлению подготовки (специальности)

<u>06.04.01</u> -	<u>Биология</u>
(шифр, код)	(наименование направления (специальности) в соответствии с ФГОС ВО)

1. Состав оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускника по указанной образовательной программе высшего образования (далее – ОП ВО) проводится в форме итоговых (государственных) аттестационных испытаний:

- государственный экзамен (междисциплинарный);
- защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

Оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации включают в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы высшего образования;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы высшего образования

В результате освоения ОП ВО у выпускника должны быть сформированы:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижений: (таблица 1).

Таблица 1

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД1 _{УК-1} – Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
		ИД2 _{УК-1} – Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД1 _{УК-2} – Разрабатывает концепцию проектного решения в рамках обозначенной проблемы, представляет публично результаты проекта и предлагает возможные пути внедрения их в практику
		ИД2 _{УК-2} – Организует разработку плана реализации проекта, его корректировку и контроль за выполнением на всех этапах жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД1 _{УК-3} – Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели
		ИД2 _{УК-3} – Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений, урегулирует разногласия с учетом предвидения результатов личных и коллективных действий
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД1 _{УК-4} – Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических и профессиональных текстов и эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях
		ИД2 _{УК-4} – Использует коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде, в том числе общается на иностранном языке
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе	ИД1 _{УК-5} – Анализирует особенности поведения и мотивацию людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними

	межкультурного взаимодействия	ИД _{2УК-5} – Владеет навыками создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД _{1УК-6} – Объективно оценивает свои возможности, ресурсы и их пределы, определяет способы совершенствования собственной и профессиональной деятельности
		ИД _{2УК-6} – Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста, планирует свою профессиональную деятельность

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижений (таблица 2).

Таблица 2

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-1} – Применяет фундаментальные биологические знания для постановки и решения новых, в том числе нестандартных, задач в сфере профессиональной деятельности
	ИД-2 _{ОПК-1} – Разрабатывает эффективную стратегию и инновационную политику деятельности предприятий по производству продуктов питания с учетом анализа тенденций развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности и формулирует инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку
ОПК-2 Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	ИД-1 _{ОПК-2} – Использует теоретические основы фундаментальных и прикладных разделов дисциплин для решения задач при производстве продуктов питания
	ИД-2 _{ОПК-2} – Применяет теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов производства продуктов питания
ОПК-3 Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-3} – Использует философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения
	ИД-2 _{ОПК-3} – Осуществляет системную оценку и прогнозирует развитие сферы профессиональной деятельности на основе понимания современных процессов в биосфере
	ИД-3 _{ОПК-3} – Прогнозирует экологические последствия развития избранной профессиональной сферы и находит пути оптимизации технологических решений с позиций биологической безопасности
	ИД-4 _{ОПК-3} – Применяет методы экологического мониторинга и системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности
ОПК-4 Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности	ИД-1 _{ОПК-4} – Применяет теоретические знания и методологические подходы в области экологической и биологической безопасности
	ИД-2 _{ОПК-4} – Планирует и организывает работы по экологической экспертизе территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности
ОПК-5 Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов	ИД-1 _{ОПК-5} – Разрабатывает конкурентоспособные концепции предприятий по производству продуктов питания с организацией контроля их экологической безопасности с использованием живых объектов
	ИД-2 _{ОПК-5} – Применяет современные методы исследований, включая идентификацию и оценку свойств сырья и готовой продукции
	ИД-3 _{ОПК-5} – Разрабатывает новые технологические решения с целью повышения качества и безопасности продукции с использованием живых объектов, а также придания ей заданных свойств
ОПК-6 Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок	ИД-1 _{ОПК-6} – Применяет и модифицирует современные компьютерные технологии, специализированные программные и информационные продукты для решения профессиональных задач
	ИД-2 _{ОПК-6} – Работает с профессиональными базами данных, профессионально оформляет и представляет результаты новых разработок
ОПК-7 Способен в сфере своей профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-7} – Выявляет перспективные проблемы и формулирует принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на

самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи	основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания
	ИД-2 _{ОПК-7} – Предлагает методики решения и координирует выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности
	ИД-3 _{ОПК-7} – Проводит анализ достоверности полученных результатов и оценку их практической значимости
ОПК-8 Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-8} – Применяет различные виды современной исследовательской аппаратуры и вычислительной техники для решения инновационных задач в профессиональной деятельности
	ИД-2 _{ОПК-8} – Демонстрирует знания в области применения современной исследовательской аппаратуры и вычислительной техники в своей профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижений (таблица 3).

Таблица 3

Область ПД	Типы задач ПД	Задачи ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС)
22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака (в сфере технологий комплексной переработки мясного и молочного сырья) 40 Сквозные виды профессиональной деятельности	научно-исследовательский	Проведение научно-исследовательских работ и маркетинговых исследований в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания животного происхождения.	ПКв-1 Способен организовывать и управлять научно-исследовательскими работами, в том числе при проведении экспериментов, оформлении рационализаторских предложений и заявок на изобретения	ИД1 _{ПКв-1} - Использует практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания	ПС 602н ПС 694н ПС 121н
		Планирование развития производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях в организации в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения на основе проведенных научных исследований.		ИД2 _{ПКв-1} - Проводит патентные исследования и определение показателей технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленных образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продуктов питания, в том числе на высокотехнологичном оборудовании	
		Разработка новых методик проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения контроля качества продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях		ИД3 _{ПКв-1} - Оформляет рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства новых видов продуктов питания и проводит исследования по заданной тематике, в том числе на высокотехнологичном оборудовании	
		Проведение патентных исследований и определение показателей технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленных образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продуктов питания животного происхождения.		ИД4 _{ПКв-1} - Обрабатывает и анализирует полученные данные с использованием современных методов анализа информации и интерпретирует в контексте выбранной области профессиональной и/или научной сферы	
		Проведение патентных исследований и определение показателей технического уровня проектируемых объектов технологии и	ПКв-2 Способен планировать работу и выбирать методы решения исследовательских задач адекватно поставленным целям с учетом широкого понимания профессиональной области	ИД1 _{ПКв-2} - Анализирует и обрабатывает информацию по тематике исследования в выбранной области наук, в том числе на междисциплинарном уровне	
				ИД2 _{ПКв-2} - Выбирает экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленной задачи, исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов	
		Проведение патентных исследований и определение показателей технического уровня проектируемых объектов технологии и	ИД3 _{ПКв-2} - Формирует (разрабатывает) план проведения научно-исследовательских работ		

		продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продуктов питания из растительного сырья.	и/или области обучения, в том числе на междисциплинарном уровне	
			ПКв-3 Способен к организации, проведению и представлению самостоятельных исследований в области микробиологии	ИД1 _{ПКв-3} -Применяет знание принципов структурной и функциональной организации микробиологических, биологических объектов и биохимических основ их функционирования при решении исследовательских задач
				ИД2 _{ПКв-3} -Профессионально использует сложное научно-исследовательское оборудование для получения новых знаний о физико-химических механизмах функционирования микробиологических и биологических объектов в норме и при патологии
				ИД3 _{ПКв-3} -Представляет результаты работы в устной форме с использованием презентаций на научных семинарах, конференциях различного уровня и /или в рамках дискуссий на научных (научно-практических) мероприятиях и готовит публикации по результатам работы в форме тезисов докладов, кратких сообщений и научных статей в научных изданиях
			ПКв-4 Способен к формированию необходимой методической документации по образовательным программам в области микробиологии с применением информационных технологий	ИД1 _{ПКв-4} - Разрабатывает научно-методические и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательных программ
				ИД2 _{ПКв-4} - Проводит отдельные виды учебных занятий по образовательным программам под руководством специалиста более высокой квалификации
				ИД3 _{ПКв-4} -Использует технические средства поиска научно-биологической (микробиологической) информации в глобальных компьютерных сетях, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, специализированные базы данных
			ПКв-5 Способностью применять знания и навыки в области разработки и применения генетических технологий, в том числе геномного редактирования	ИД1 _{ПКв-5} - Применяет знания и навыки в области биологии и микробиологии для геномного редактирования в профессиональной деятельности
				ИД2 _{ПКв-5} - Разрабатывает методики применения генетических технологий, в том числе геномного редактирования в профессиональной деятельности
	экспертно-аналитический	Исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции, для придания пищевым продуктам определенных свойств,	ПКв-6 Способен совершенствовать технологические процессы производства, подбирать, использовать и	ИД1 _{ПКв-6} - Разрабатывает новые технологические решения, технологии, виды оборудования, средства автоматизации и механизации производства и новые виды продуктов питания животного происхождения с учетом принципов стратегического планирования ИД2 _{ПКв-6} - Проводит исследования

		сохранения их качества и выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами Разработка новых технологических решений, технологий, видов оборудования, средств автоматизации и механизации производства и новых видов продуктов питания животного происхождения с заданным составом и свойствами в целях обеспечения конкурентоспособности производства в соответствии со стратегическим планом развития производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях Разработка новых методик проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения контроля качества продуктов питания на автоматизированных технологических линиях Анализ влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества продуктов питания	оценивать продовольственное сырье, пищевые добавки и улучшители для разработки и производства новых видов продуктов питания	свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки продуктов питания животного происхождения с заданным функциональным составом и свойствами ИД3 _{ПКв-6} - Осуществляет корректировку рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания животного происхождения с учетом оптимизации затрат и повышения качества производимой продукции ИД4 _{ПКв-6} - Выявляет факторы влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность, потребительские качества продуктов питания животного происхождения, состав производственных и непроизводственных затрат ИД5 _{ПКв-6} - Проводит работы по внедрению новых технологий продуктов питания животного происхождения с учетом основ проектного управления, управления рисками и методами организации труда	
--	--	--	---	--	--

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

3.1 Государственный экзамен (не предусмотрен)

3.2 Выпускная квалификационная работа

КРИТЕРИИ оценки выпускной квалификационной работы (ВКР) и ее защиты Качество и уровень ВКР

Критерии, ПК	Уровни оценивания и описание показателей			
	Недостаточный уровень «неудовлетворительно»	Базовый уровень - «удовлетворительно»	Повышенный уровень «хорошо»	Повышенный уровень «отлично»
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий				
ИД1_{УК-1} – Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не проведен критический анализ проблемной ситуации как системы, выявлены ее составляющие и	Опосредованно проведен критический анализ проблемной ситуации как системы, выявлены ее составляющие и	В полной мере проведен критический анализ проблемной ситуации как системы, выявлены ее составляющие и	Широкомасштабно проведен критический анализ проблемной ситуации как системы, выявлены ее составляющие и

	связи между ними	связи между ними	связи между ними	связи между ними
Оценка методов исследования	Не проведен анализ методов исследования, подобраны методы в соответствии с поставленными задачами	Опосредованно проведен анализ методов исследования, не все методы подобраны в соответствии с поставленными задачами	В полной мере проведен анализ методов исследования, подобраны методы в соответствии с поставленными задачами	Широкомасштабно проведен анализ методов исследования, подобраны методы в соответствии с поставленными задачами
ИД_{2УК-1} – Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не приведено решение поставленной проблемной ситуации на основе системного подхода, не выработана стратегия действий	Приведено не полное решение поставленной проблемной ситуации на основе системного подхода, выработана стратегия действий с ошибками	Приведено решение поставленной проблемной ситуации на основе системного подхода, выработана стратегия действий	Приведены несколько вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе системного подхода, выработана стратегия действий
Оценка методов исследования	Не приведены методы исследования позволяющие решить поставленные задачи проблемной ситуации	Приведены не все методы исследования позволяющие решить поставленные задачи проблемной ситуации	Приведены методы исследования позволяющие решить поставленные задачи проблемной ситуации не в полной мере	Приведены методы исследования позволяющие решить поставленные задачи проблемной ситуации
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла				
ИД_{1УК-2} – Разрабатывает концепцию проектного решения в рамках обозначенной проблемы, представляет публично результаты проекта и предлагает возможные пути внедрения их в практику				
Оценка результатов работы	Не разработана концепция проектного решения в рамках обозначенной проблемы	Разработана не в полной мере концепция проектного решения в рамках обозначенной проблемы	Разработана концепция проектного решения в рамках обозначенной проблемы	Разработана широкая концепция проектного решения в рамках обозначенной проблемы
Апробация и публикация результатов работы, внедрение	Не представлены варианты результатов проекта и пути внедрения их в практику	Публично представлен вариант результатов проекта и путь внедрения его в практику с ошибками	Публично представлен вариант результатов проекта и путь внедрения его в практику	Публично представлены разные варианты результатов проекта и пути внедрения их в практику
ИД_{2УК-2} – Организует разработку плана реализации проекта, его корректировку и контроль за выполнением на всех этапах жизненного цикла				
Оценка результатов работы	Не разработан план реализации проекта, не организована его корректировка	Разработан план реализации проекта с учетом корректировки с ошибками	Разработан план реализации проекта с учетом корректировки	Разработан широкий план реализации проекта с учетом корректировки
Апробация и публикация результатов работы, внедрение	Не организованы мероприятия осуществляющие контроль за выполнением на всех этапах жизненного цикла проекта	Организованы некоторые мероприятия осуществляющие контроль за выполнением на всех этапах жизненного цикла проекта с ошибками	Организованы некоторые мероприятия осуществляющие контроль за выполнением на всех этапах жизненного цикла проекта	Организованы мероприятия осуществляющие контроль за выполнением на всех этапах жизненного цикла проекта
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели				
ИД_{1УК-3} – Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели				
Оценка результатов работы	Не вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе не организует работу команды для достижения	Вырабатывает стратегию сотрудничества с ошибками и на ее основе организует работу команды для достижения	Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения	В полном объеме вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения

	поставленной цели	поставленной цели	поставленной цели	достижения поставленной цели
ИД2_{ук-3} – Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений, урегулирует разногласия с учетом предвидения результатов личных и коллективных действий				
Апробация и публикация результатов работы, внедрение	Не планирует командную работу, не распределяет поручения и не делегирует полномочия членам команды и не организует обсуждение разных идей и мнений, урегулирует разногласия с учетом предвидения результатов личных и коллективных действий	Частично планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды и организует частичное обсуждение разных идей и мнений, урегулирует разногласия с учетом предвидения результатов личных и коллективных действий	Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды и организует обсуждение разных идей и мнений, урегулирует разногласия с учетом предвидения результатов личных и коллективных действий	В полном объеме планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды и организует широкое обсуждение разных идей и мнений, урегулирует разногласия с учетом предвидения результатов личных и коллективных действий
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия				
ИД1_{ук-4} – Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических и профессиональных текстов и эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях				
Апробация и публикация результатов работы, внедрение	Не демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических и профессиональных текстов и эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях	Частично демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических и профессиональных текстов и эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях	Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических и профессиональных текстов и эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях	На высоком уровне демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических и профессиональных текстов и эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях
ИД2_{ук-4} – Использует коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде, в том числе общается на иностранном языке				
Апробация и публикация результатов работы, внедрение	Не использует коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде, в том числе общается на иностранном языке	Не в полном объеме использует коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде, в том числе общается на иностранном языке	Использует коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде, в том числе общается на иностранном языке	В полном объеме использует коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде, в том числе общается на иностранном языке
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия				
ИД1_{ук-5} – Анализирует особенности поведения и мотивацию людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не анализирует особенности поведения и мотивацию людей различного социального и	Анализирует особенности поведения и мотивацию людей различного социального и	Анализирует особенности поведения и мотивацию людей различного социального и	На высоком уровне анализирует особенности поведения и мотивацию людей различного

	культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними	культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними с ошибками	культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними	социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними
ИД2_{ук-5} – Владеет навыками создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не владеет навыками создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Владеет неполными навыками создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Владеет навыками создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач	На высоком уровне владеет навыками создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки				
ИД1_{ук-6} – Объективно оценивает свои возможности, ресурсы и их пределы, определяет способы совершенствования собственной и профессиональной деятельности				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не продемонстрировал умения объективно оценивать свои возможности, ресурсы и их пределы, определяет способы совершенствования собственной и профессиональной деятельности	Продemonстрировал некоторые умения объективно оценивать свои возможности, ресурсы и их пределы, не определяет способы совершенствования собственной и профессиональной деятельности	Продemonстрировал умения объективно оценивать свои возможности, ресурсы и их пределы, не определяет способы совершенствования собственной и профессиональной деятельности	Продemonстрировал обширные умения объективно оценивать свои возможности, ресурсы и их пределы, определяет несколько способов совершенствования собственной и профессиональной деятельности
ИД2_{ук-6} – Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста, планирует свою профессиональную деятельность				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста, планирует свою профессиональную деятельность	Выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста с привлечением специалиста более высокой квалификации, не планирует свою профессиональную деятельность	Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста, не планирует свою профессиональную деятельность	Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста, планирует свою профессиональную деятельность
ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности				
ИД-1_{опк-1} – Применяет фундаментальные биологические знания для постановки и решения новых, в том числе нестандартных, задач в сфере профессиональной деятельности				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не владеет фундаментальными биологическими знаниями для постановки и решения новых, в том числе нестандартных, задач в сфере профессиональной деятельности	Демонстрирует фрагментарные биологические знания для постановки и решения новых, в том числе нестандартных, задач в сфере профессиональной деятельности	Достаточно уверенно владеет фундаментальными биологическими знаниями для постановки и решения новых, в том числе нестандартных, задач в сфере профессиональной деятельности	Уверено владеет фундаментальными биологическими знаниями для постановки и решения новых, в том числе нестандартных, задач в сфере профессиональной деятельности
ИД-2_{опк-1} – Разрабатывает эффективную стратегию и инновационную политику деятельности				

предприятий по производству продуктов питания с учетом анализа тенденций развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности и формулирует инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку				
Оценка результатов работы	Не разрабатывает эффективную стратегию и инновационную политику деятельности предприятий по производству продуктов питания с учетом анализа тенденций развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности и не формулирует инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку	Разрабатывает эффективную стратегию и инновационную политику деятельности предприятий по производству продуктов питания с учетом анализа тенденций развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности и не формулирует инновационные предложения для решения нестандартных задач, не использует углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку	Разрабатывает эффективную стратегию и инновационную политику деятельности предприятий по производству продуктов питания с учетом анализа тенденций развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности и формулирует инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку	На высоком уровне разрабатывает эффективную стратегию и инновационную политику деятельности предприятий по производству продуктов питания с учетом анализа тенденций развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности и формулирует инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку
ОПК-2 Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры				
ИД-1_{ОПК-2} – Использует теоретические основы фундаментальных и прикладных разделов дисциплин для решения задач при производстве продуктов питания				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не использует теоретические основы фундаментальных и прикладных разделов дисциплин для решения задач при производстве продуктов питания	Частично использует теоретические основы фундаментальных и прикладных разделов дисциплин для решения задач при производстве продуктов питания	Использует теоретические основы фундаментальных и прикладных разделов дисциплин для решения задач при производстве продуктов питания	Использует обширные теоретические основы фундаментальных и прикладных разделов дисциплин для решения задач при производстве продуктов питания
ИД-2_{ОПК-2} – Применяет теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов производства продуктов питания				
Оценка методов исследования	Не применяет теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов производства продуктов питания	Частично применяет теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов производства продуктов питания	Применяет теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов производства продуктов питания	Применяет обширные теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов производства продуктов питания
ОПК-3 Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности				
ИД-1_{ОПК-3} – Использует философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не использует философские концепции	Частично использует философские концепции	Использует философские концепции	Использует обширные философские концепции

ой работы	естествознания для формирования научного мировоззрения	естествознания для формирования научного мировоззрения	естествознания для формирования научного мировоззрения	концепции естествознания для формирования научного мировоззрения
ИД-2_{опк-3} – Осуществляет системную оценку и прогнозирует развитие сферы профессиональной деятельности на основе понимания современных процессов в биосфере				
Оценка результатов работы	Не способен осуществлять системную оценку и не прогнозирует развитие сферы профессиональной деятельности на основе понимания современных процессов в биосфере	Способен осуществлять системную оценку, не прогнозирует развитие сферы профессиональной деятельности на основе понимания современных процессов в биосфере	Способен осуществлять системную оценку и прогнозирует развитие сферы профессиональной деятельности на основе понимания современных процессов в биосфере	В полном объеме способен осуществлять системную оценку и прогнозирует развитие сферы профессиональной деятельности на основе понимания современных процессов в биосфере
ИД-3_{опк-3} – Прогнозирует экологические последствия развития избранной профессиональной сферы и находит пути оптимизации технологических решений с позиций биологической безопасности				
Оценка результатов работы	Не прогнозирует экологические последствия развития избранной профессиональной сферы и не находит пути оптимизации технологических решений с позиций биологической безопасности	Частично прогнозирует экологические последствия развития избранной профессиональной сферы и находит некоторые пути оптимизации технологических решений с позиций биологической безопасности	Прогнозирует экологические последствия развития избранной профессиональной сферы и находит пути оптимизации технологических решений с позиций биологической безопасности	В полном объеме прогнозирует экологические последствия развития избранной профессиональной сферы и находит множество путей оптимизации технологических решений с позиций биологической безопасности
ИД-4_{опк-3} – Применяет методы экологического мониторинга и системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности				
Оценка методов исследования	Не применяет методы экологического мониторинга и системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности	Частично применяет методы экологического мониторинга и системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности	Применяет методы экологического мониторинга и системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности	В полном объеме применяет методы экологического мониторинга и системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности
ОПК-4 Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности				
ИД-1_{опк-4} – Применяет теоретические знания и методологические подходы в области экологической и биологической безопасности				
Оценка методов исследования	Не демонстрирует теоретические знания и методологические подходы в области экологической и биологической безопасности	Демонстрирует фрагментарные теоретические знания и методологические подходы в области экологической и биологической безопасности	Демонстрирует общие теоретические знания и методологические подходы в области экологической и биологической безопасности	Демонстрирует обширные теоретические знания и методологические подходы в области экологической и биологической безопасности
ИД-2_{опк-4} – Планирует и организывает работы по экологической экспертизе территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности				
Оценка методов исследования	Не планирует и организывает работы по экологической экспертизе территорий и акваторий, а также технологических	Частично планирует и организывает работы по экологической экспертизе территорий и акваторий, а также технологических	Планирует и организывает работы по экологической экспертизе территорий и акваторий, а также технологических	В полном объеме планирует и организывает работы по экологической экспертизе территорий и акваторий, а также технологических

	производств, не владеет использован ием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности	производств, не владеет использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности	производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности	технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности
ОПК-5 Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов				
ИД-1_{ОПК-5} – Разрабатывает конкурентоспособные концепции предприятий по производству продуктов питания с организацией контроля их экологической безопасности с использованием живых объектов				
Оценка результатов работы	Не конкурентоспособны е концепции предприятий по производству продуктов питания, без организации контроля их экологической безопасности с использованием живых объектов	Разрабатывает конкурентоспособные концепции предприятий по производству продуктов питания с ошибками и без организации контроля их экологической безопасности с использованием живых объектов	Разрабатывает конкурентоспособны е концепции предприятий по производству продуктов питания с организацией контроля их экологической безопасности с использованием живых объектов	На высоком уровне разрабатывает конкурентоспособны е концепции предприятий по производству продуктов питания с организацией контроля их экологической безопасности с использованием живых объектов
ИД-2_{ОПК-5} – Применяет современные методы исследований, включая идентификацию и оценку свойств сырья и готовой продукции				
Оценка методов исследования	Не применяет современные методы исследований, не идентифицирует и не оценивает свойства сырья и готовой продукции	Частично применяет методы исследований, включая идентификацию и оценку свойств сырья и готовой продукции	Применяет современные методы исследований, включая идентификацию и оценку свойств сырья и готовой продукции	В полном объеме применяет современные методы исследований, включая идентификацию и оценку свойств сырья и готовой продукции
ИД-3_{ОПК-5} – Разрабатывает новые технологические решения с целью повышения качества и безопасности продукции с использованием живых объектов, а также придания ей заданных свойств				
Оценка результатов работы	Не разрабатывает новые технологические решения с целью повышения качества и безопасности продукции с использованием живых объектов, а также придания ей заданных свойств	Частично разрабатывает технологические решения с целью повышения качества и безопасности продукции с использованием живых объектов, а также придания ей заданных свойств	Разрабатывает новые технологические решения с целью повышения качества и безопасности продукции с использованием живых объектов, а также придания ей заданных свойств	На высоком уровне разрабатывает новые технологические решения с целью повышения качества и безопасности продукции с использованием живых объектов, а также придания ей заданных свойств
ОПК-6 Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок				
ИД-1_{ОПК-6} – Применяет и модифицирует современные компьютерные технологии, специализированные программные и информационные продукты для решения профессиональных задач				
Оценка результатов работы	Не применяет и не модифицирует современные компьютерные технологии, специализированные программные и информационные продукты для решения профессиональных задач	Частично применяет и не модифицирует современные компьютерные технологии, специализированные программные и информационные продукты для решения профессиональных задач	Применяет и модифицирует современные компьютерные технологии, специализированные программные и информационные продукты для решения профессиональных задач	На высоком уровне применяет и модифицирует современные компьютерные технологии, специализированные программные и информационные продукты для решения профессиональных задач
ИД-2_{ОПК-6} – Работает с профессиональными базами данных, профессионально оформляет и представляет				

результаты новых разработок				
Апробация и публикация результатов работы, внедрение	Не работает с профессиональными базами данных, не оформляет и представляет результаты новых разработок	Демонстрирует базовый уровень работы с профессиональными базами данных, оформляет и представляет результаты новых разработок	Работает с профессиональным и базами данных, профессионально оформляет и представляет результаты новых разработок	Демонстрирует высокий уровень работы с профессиональным и базами данных, профессионально оформляет и представляет результаты новых разработок
Качество оформления ВКР	Не использует разнообразные профессиональные базы данных и не оформляет и не представляет результаты новых разработок	При оформлении ВКР использует однообразные профессиональные базы данных и оформляет и представляет результаты новых разработок с ошибками	При оформлении ВКР использует некоторые профессиональные базы данных и оформляет и представляет результаты новых разработок	При оформлении ВКР использует разнообразные профессиональные базы данных и грамотно оформляет и представляет результаты новых разработок
ОПК-7 Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи				
ИД-1_{ОПК-7} – Выявляет перспективные проблемы и формулирует принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не выявляет перспективные проблемы и не формулирует принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания	Частично выявляет перспективные проблемы и с ошибками формулирует принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания	Выявляет перспективные проблемы и формулирует принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания	В полном объеме выявляет перспективные проблемы и правильно формулирует принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания
ИД-2_{ОПК-7} –Предлагает методики решения и координирует выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности				
Оценка методов исследования	Не предлагает методики решения и не координирует выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности	Частично предлагает методики решения и координирует выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности	Предлагает методики решения и координирует выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности	В широком объеме предлагает методики решения и координирует выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности
ИД-3_{ОПК-7} – Проводит анализ достоверности полученных результатов и оценку их практической значимости				
Оценка результатов работы	Не проводит анализ достоверности полученных результатов и оценку их практической значимости	Проводит частичный анализ достоверности полученных результатов и оценку их практической значимости	Проводит первичный анализ достоверности полученных результатов и оценку их практической значимости	Проводит обширный анализ достоверности полученных результатов и оценку их практической значимости
ОПК-8 Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности				

ИД-1_{опк-8} – Применяет различные виды современной исследовательской аппаратуры и вычислительной техники для решения инновационных задач в профессиональной деятельности				
Оценка методов исследования	Не применяет различные виды современной исследовательской аппаратуры и вычислительной техники для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	Частично применяет различные виды современной исследовательской аппаратуры и вычислительной техники для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	Применяет различные виды современной исследовательской аппаратуры и вычислительной техники для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	В широком объеме применяет различные виды современной исследовательской аппаратуры и вычислительной техники для решения инновационных задач в профессиональной деятельности
ИД-2_{опк-8} – Демонстрирует знания в области применения современной исследовательской аппаратуры и вычислительной техники в своей профессиональной деятельности				
Оценка результатов работы	Не демонстрирует знания в области применения современной исследовательской аппаратуры и вычислительной техники в своей профессиональной деятельности	Частично демонстрирует знания в области применения современной исследовательской аппаратуры и вычислительной техники в своей профессиональной деятельности	Демонстрирует знания в области применения современной исследовательской аппаратуры и вычислительной техники в своей профессиональной деятельности	На высоком уровне демонстрирует знания в области применения современной исследовательской аппаратуры и вычислительной техники в своей профессиональной деятельности
ПКв-1 Способен организовывать и управлять научно-исследовательскими работами, в том числе при проведении экспериментов, оформлении рационализаторских предложений и заявок на изобретения				
ИД1_{ПКв-1} - Использует практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания				
Оценка результатов работы	Не использует практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания	Частично использует практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания	Использует практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания	На высоком уровне использует практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания
ИД2_{ПКв-1} - Проводит патентные исследования и определение показателей технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продуктов питания, в том числе на высокотехнологичном оборудовании				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не проводит патентные исследования и определение показателей технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по	Частично проводит патентные исследования и определение показателей технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по	Проводит патентные исследования и определение показателей технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по	В широком объеме проводит патентные исследования и определение показателей технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по

	результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продуктов питания, в том числе на высокотехнологичном оборудовании	результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продуктов питания, в том числе на высокотехнологичном оборудовании	результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продуктов питания, в том числе на высокотехнологичном оборудовании	документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продуктов питания, в том числе на высокотехнологичном оборудовании
ИД3_{ПКв-1} - Оформляет рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства новых видов продуктов питания и проводит исследования по заданной тематике, в том числе на высокотехнологичном оборудовании				
Оценка результатов работы	Не оформляет рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства новых видов продуктов питания и проводит исследования по заданной тематике, в том числе на высокотехнологичном оборудовании	Частично оформляет рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства новых видов продуктов питания и проводит исследования по заданной тематике, в том числе на высокотехнологичном оборудовании	Оформляет рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства новых видов продуктов питания и проводит исследования по заданной тематике, в том числе на высокотехнологичном оборудовании	На высоком уровне оформляет рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства новых видов продуктов питания и проводит исследования по заданной тематике, в том числе на высокотехнологичном оборудовании
ИД4_{ПКв-1} - Обрабатывает и анализирует полученные данные с использованием современных методов анализа информации и интерпретирует в контексте выбранной области профессиональной и/или научной сферы				
Оценка методов исследования	Не обрабатывает и анализирует полученные данные с использованием современных методов анализа информации и интерпретирует в контексте выбранной области профессиональной и/или научной сферы	Частично обрабатывает и анализирует полученные данные с использованием современных методов анализа информации и интерпретирует в контексте выбранной области профессиональной и/или научной сферы с ошибками	Обрабатывает и анализирует полученные данные с использованием современных методов анализа информации и интерпретирует в контексте выбранной области профессиональной и/или научной сферы	В полной мере обрабатывает и анализирует полученные данные с использованием современных методов анализа информации и на высоком уровне интерпретирует в контексте выбранной области профессиональной и/или научной сферы
ПКв-2 Способен планировать работу и выбирать методы решения исследовательских задач адекватно поставленным целям с учетом широкого понимания профессиональной области и/или области обучения, в том числе на междисциплинарном уровне				
ИД1_{ПКв-2} - Анализирует и обрабатывает информацию по тематике исследования в выбранной области наук, в том числе на междисциплинарном уровне				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не анализирует и не обрабатывает информацию по тематике исследования в выбранной области наук, в том числе на междисциплинарном уровне	Частично анализирует и обрабатывает информацию по тематике исследования в выбранной области наук, в том числе на междисциплинарном уровне с ошибками	Анализирует и обрабатывает информацию по тематике исследования в выбранной области наук, в том числе на междисциплинарном уровне	На высоком уровне анализирует и обрабатывает информацию по тематике исследования в выбранной области наук, в том числе на междисциплинарном уровне
ИД2_{ПКв-2} - Выбирает экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленной задачи, исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов				
Оценка методов исследования	Не выбирает экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленной задачи, исходя из имеющихся	Выбирает экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленной задачи с ошибками, исходя из имеющихся	Выбирает экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленной задачи, исходя из имеющихся	На высоком уровне выбирает экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленной задачи, исходя из

	материальных и временных ресурсов	материальных и временных ресурсов	материальных и временных ресурсов	имеющихся материальных и временных ресурсов
ИДЗ_{ПКв-2} - Формирует (разрабатывает) план проведения научно-исследовательских работ				
Оценка результатов работы	Не формирует (разрабатывает) план проведения научно-исследовательских работ	Частично формирует (разрабатывает) план проведения научно-исследовательских работ	Формирует (разрабатывает) план проведения научно-исследовательских работ	В полном объеме формирует (разрабатывает) план проведения научно-исследовательских работ
ПКв-3 Способен к организации, проведению и представлению самостоятельных исследований в области микробиологии				
ИД1_{ПКв-3} - Применяет знание принципов структурной и функциональной организации микробиологических, биологических объектов и биохимических основ их функционирования при решении исследовательских задач				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не применяет знание принципов структурной и функциональной организации микробиологических, биологических объектов и биохимических основ их функционирования при решении исследовательских задач	Частично и фрагментарно знание принципов структурной и функциональной организации микробиологических, биологических объектов и биохимических основ их функционирования при решении исследовательских задач	Должным образом применяет знание принципов структурной и функциональной организации микробиологических, биологических объектов и биохимических основ их функционирования при решении исследовательских задач	На высоком уровне применяет знание принципов структурной и функциональной организации микробиологических, биологических объектов и биохимических основ их функционирования при решении исследовательских задач
ИД2_{ПКв-3} - Профессионально использует сложное научно-исследовательское оборудование для получения новых знаний о физико-химических механизмах функционирования микробиологических и биологических объектов в норме и при патологии				
Оценка методов исследования	Не использует сложное научно-исследовательское оборудование для получения новых знаний о физико-химических механизмах функционирования микробиологических и биологических объектов в норме и при патологии	Фрагментарно и частично использует сложное научно-исследовательское оборудование для получения новых знаний о физико-химических механизмах функционирования микробиологических и биологических объектов в норме и при патологии	Профессионально использует сложное научно-исследовательское оборудование для получения новых знаний о физико-химических механизмах функционирования микробиологических и биологических объектов в норме и при патологии	На высоком уровне профессионально использует сложное научно-исследовательское оборудование для получения новых знаний о физико-химических механизмах функционирования микробиологических и биологических объектов в норме и при патологии
ИД3_{ПКв-3} - Представляет результаты работы в устной форме с использованием презентаций на научных семинарах, конференциях различного уровня и /или в рамках дискуссий на научных (научно-практических) мероприятиях и готовит публикации по результатам работы в форме тезисов докладов, кратких сообщений и научных статей в научных изданиях				
Качество оформления ВКР	Не представляет результаты работы в устной форме с использованием презентаций на научных семинарах, конференциях различного уровня и /или в рамках дискуссий на научных (научно-практических) мероприятиях и готовит публикации по результатам работы в форме тезисов докладов, кратких сообщений и	С ошибками представляет результаты работы в устной форме с использованием презентаций на научных семинарах, конференциях различного уровня и /или в рамках дискуссий на научных (научно-практических) мероприятиях и готовит публикации по результатам работы в форме тезисов докладов, кратких сообщений и	Представляет результаты работы в устной форме с использованием презентаций на научных семинарах, конференциях различного уровня и /или в рамках дискуссий на научных (научно-практических) мероприятиях и готовит публикации по результатам работы в форме тезисов докладов, кратких сообщений и	На высоком уровне представляет результаты работы в устной форме с использованием презентаций на научных семинарах, конференциях различного уровня и /или в рамках дискуссий на научных (научно-практических) мероприятиях и готовит публикации по результатам работы в форме тезисов докладов, кратких сообщений и

	научных статей в научных изданиях	кратких сообщений и научных статей в научных изданиях	и научных статей в научных изданиях	кратких сообщений и научных статей в научных изданиях
ПКв-4 Способен к формированию необходимой методической документации по образовательным программам в области микробиологии с применением информационных технологий				
ИД1_{ПКв-4} - Разрабатывает научно-методические и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательных программ				
Качество оформления ВКР	Демонстрирует непонимание вопроса, не разрабатывает научно-методические и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательных программ	Демонстрирует удовлетворительное понимание вопроса, частично разрабатывает научно-методические и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательных программ	Демонстрирует хорошее понимание вопроса, разрабатывает научно-методические и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательных программ	Демонстрирует понимание вопроса, на высоком уровне разрабатывает научно-методические и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательных программ
ИД2_{ПКв-4} - Проводит отдельные виды учебных занятий по образовательным программам под руководством специалиста более высокой квалификации				
Апробация и публикация результатов работы, внедрение	Демонстрирует непонимание вопроса, не способен проводить отдельные виды учебных занятий по образовательным программам под руководством специалиста более высокой квалификации	Демонстрирует удовлетворительное понимание вопроса, способен проводить отдельные виды учебных занятий по образовательным программам под руководством специалиста более высокой квалификации	Демонстрирует хорошее понимание вопроса, способен проводить отдельные виды учебных занятий по образовательным программам под руководством специалиста более высокой квалификации	Демонстрирует понимание вопроса, способен проводить отдельные виды учебных занятий по образовательным программам под руководством специалиста более высокой квалификации
ИД3_{ПКв-4} - Использует технические средства поиска научно-биологической (микробиологической) информации в глобальных компьютерных сетях, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, специализированные базы данных				
Качество оформления ВКР	Не использует технические средства поиска научно-биологической (микробиологической) информации в глобальных компьютерных сетях, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, специализированные базы данных	Частично использует технические средства поиска научно-биологической (микробиологической) информации в глобальных компьютерных сетях, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, специализированные базы данных	В полном объеме использует технические средства поиска научно-биологической (микробиологической) информации в глобальных компьютерных сетях, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, специализированные базы данных	На высоком уровне использует технические средства поиска научно-биологической (микробиологической) информации в глобальных компьютерных сетях, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, специализированные базы данных
ПКв-5 Способностью применять знания и навыки в области разработки и применения генетических технологий, в том числе геномного редактирования				
ИД1_{ПКв-5} - Применяет знания и навыки в области биологии и микробиологии для геномного редактирования в профессиональной деятельности				
Актуальность выпускной квалификационной работы	Не применяет знания и навыки в области биологии и микробиологии для геномного редактирования в профессиональной деятельности	Частично и фрагментарно применяет знания и навыки в области биологии и микробиологии для геномного редактирования в профессиональной деятельности	Применяет знания и навыки в области биологии и микробиологии для геномного редактирования в профессиональной деятельности	На высоком уровне применяет знания и навыки в области биологии и микробиологии для геномного редактирования в профессиональной деятельности
ИД2_{ПКв-5} - Разрабатывает методики применения генетических технологий, в том числе геномного редактирования в профессиональной деятельности				
Оценка методов	Не разрабатывает	Частично	Разрабатывает	На высоком уровне

исследования	методики применения генетических технологий, в том числе геномного редактирования в профессиональной деятельности	разрабатывает методики применения генетических технологий, в том числе геномного редактирования в профессиональной деятельности	методики применения генетических технологий, в том числе геномного редактирования в профессиональной деятельности	разрабатывает методики применения генетических технологий, в том числе геномного редактирования в профессиональной деятельности
ПКв-6 Способен совершенствовать технологические процессы производства, подбирать, использовать и оценивать продовольственное сырье, пищевые добавки и улучшители для разработки и производства новых видов продуктов питания				
ИД1_{ПКв-6} - Разрабатывает новые технологические решения, технологии, виды оборудования, средства автоматизации и механизации производства и новые виды продуктов питания животного происхождения с учетом принципов стратегического планирования				
Оценка результатов работы	Не разрабатывает новые технологические решения, технологии, виды оборудования, средства автоматизации и механизации производства и новые виды продуктов питания животного происхождения с учетом принципов стратегического планирования	Частично разрабатывает новые технологические решения, технологии, виды оборудования, средства автоматизации и механизации производства и новые виды продуктов питания животного происхождения с учетом принципов стратегического планирования	Разрабатывает новые технологические решения, технологии, виды оборудования, средства автоматизации и механизации производства и новые виды продуктов питания животного происхождения с учетом принципов стратегического планирования	На высоком уровне разрабатывает новые технологические решения, технологии, виды оборудования, средства автоматизации и механизации производства и новые виды продуктов питания животного происхождения с учетом принципов стратегического планирования
ИД2_{ПКв-6} - Проводит исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки продуктов питания животного происхождения с заданным функциональным составом и свойствами				
Оценка методов исследования	Не проводит исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки продуктов питания животного происхождения с заданным функциональным составом и свойствами	Частично проводит исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки продуктов питания животного происхождения с заданным функциональным составом и свойствами	Проводит исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки продуктов питания животного происхождения с заданным функциональным составом и свойствами	В полном объеме проводит исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки продуктов питания животного происхождения с заданным функциональным составом и свойствами
ИД3_{ПКв-6} - Осуществляет корректировку рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания животного происхождения с учетом оптимизации затрат и повышения качества производимой продукции				
Оценка результатов работы	Не осуществляет корректировку рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания животного	Частично осуществляет корректировку рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов	Осуществляет корректировку рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания животного	На высоком уровне осуществляет корректировку рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов

	происхождения с учетом оптимизации затрат и повышения качества производимой продукции	питания животного происхождения с учетом оптимизации затрат и повышения качества производимой продукции	происхождения с учетом оптимизации затрат и повышения качества производимой продукции	питания животного происхождения с учетом оптимизации затрат и повышения качества производимой продукции
ИД4_{ПКв-6} - Выявляет факторы влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность, потребительские качества продуктов питания животного происхождения, состав производственных и непроизводственных затрат				
Апробация и публикация результатов работы, внедрение	Не выявляет факторы влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность, потребительские качества продуктов питания животного происхождения, состав производственных и непроизводственных затрат	С ошибками выявляет факторы влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность, потребительские качества продуктов питания животного происхождения, состав производственных и непроизводственных затрат	Выявляет факторы влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность, потребительские качества продуктов питания животного происхождения, состав производственных и непроизводственных затрат	Самостоятельно и в полном объеме выявляет факторы влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность, потребительские качества продуктов питания животного происхождения, состав производственных и непроизводственных затрат
ИД5_{ПКв-6} – Проводит работы по внедрению новых технологий продуктов питания животного происхождения с учетом основ проектного управления, управления рисками и методами организации труда				
Апробация и публикация результатов работы, внедрение	Не проводит работы по внедрению новых технологий продуктов питания животного происхождения с учетом основ проектного управления, управления рисками и методами организации труда	С ошибками проводит работы по внедрению новых технологий продуктов питания животного происхождения с учетом основ проектного управления, управления рисками и методами организации труда	Проводит работы по внедрению новых технологий продуктов питания животного происхождения с учетом основ проектного управления, управления рисками и методами организации труда	На высоком уровне проводит работы по внедрению новых технологий продуктов питания животного происхождения с учетом основ проектного управления, управления рисками и методами организации труда

Качество защиты ВКР

Критерии	Уровни оценивания и описание показателей			
	Недостаточный уровень - «неудовлетворительно»	Базовый уровень - «удовлетворительно»	Повышенный уровень - «хорошо»	Повышенный уровень - «отлично»
Качество доклада на заседании ГЭК	Автор совсем не ориентируется в терминологии работы, защиту строит не связно, допускает существенные ошибки	Автор, в целом, владеет терминологией, но допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы. Защита, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.	Автор достаточно уверенно владеет терминологией, защиту строит связно, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал.	Автор уверенно владеет терминологией, защиту строит связно, использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др.
Правильность и аргументированность ответов на вопросы	Автор обнаруживает неумение применять полученные знания в ответах на вопросы членов ГЭК	Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые использует в своей работе, и затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК.	Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах.	Автор уверенно показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы.

Эрудиция и знания в области профессиональной деятельности	Автор обнаруживает непонимание содержательных основ в области профессиональной деятельности и неумение применить полученные знания на практике.	Автор допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования.	Автор достаточно уверенно осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены отступления в практической части от законов композиционного решения.	Автор уверенно осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть ВКР выполнена качественно и на высоком уровне.
Свобода владения материалом ВКР	Автор обнаруживает непонимание материалов ВКР и проявляет неумение применять полученные материалы даже с помощью членов комиссии.	Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые использует в своей работе. Практическая часть ВКР выполнена некачественно	Автор достаточно уверенно владеет содержанием материалов работы, но допускает отдельные неточности при защите ВКР. Практическая часть ВКР выполнена качественно	Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения.

Оценочный лист ВКР по направлению подготовки/специальности 06.04.01 Биология

Номер компетенции	Формулировка компетенции	Раздел ВКР	ФИО студента	ФИО студента	ФИО студента
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	1 2	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	3 4	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	3 4	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	4	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	1	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	1	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	1 3	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ОПК-2	Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	1 2	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ОПК-3	Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности	1 2 3	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ОПК-4	Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности	2	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ОПК-5	Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов	2 3	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ОПК-6	Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные	3 4	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо

	технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок	5			
ОПК-7	Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи	1 2 3	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ОПК-8	Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	2 3	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ПКв-1	Способен организовывать и управлять научно-исследовательскими работами, в том числе при проведении экспериментов, оформлении рационализаторских предложений и заявок на изобретения	1 2 3	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ПКв-2	Способен планировать работу и выбирать методы решения исследовательских задач адекватно поставленным целям с учетом широкого понимания профессиональной области и/или области обучения, в том числе на междисциплинарном уровне	1 2 3	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ПКв-3	Способен к организации, проведению и представлению самостоятельных исследований в области микробиологии	1 2 5	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ПКв-4	Способен к формированию необходимой методической документации по образовательным программам в области микробиологии с применением информационных технологий	4 5	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ПКв-5	Способностью применять знания и навыки в области разработки и применения генетических технологий, в том числе геномного редактирования	1 2	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
ПКв-6	Способен совершенствовать технологические процессы производства, подбирать, использовать и оценивать продовольственное сырье, пищевые добавки и улучшители для разработки и производства новых видов продуктов питания	2 3 4	Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо
Средний уровень сформированности и компетенций, оценка			Базовый, удовлетв.	Повышенный, отлично	Повышенный, хорошо

Сводный оценочный лист ГЭК

Компетенции	Председатель ГЭК (ФИО)	Член ГЭК (ФИО)	Член ГЭК (ФИО)	Член ГЭК (ФИО)	Член ГЭК (ФИО)
УК-1	Базовый, удовлетв.				
УК-2	Базовый, удовлетв.				
УК-3	Базовый, удовлетв.				
УК-4	Базовый, удовлетв.				
УК-5	Базовый, удовлетв.				
УК-6	Базовый, удовлетв.				
ОПК-1	Базовый, удовлетв.				

ОПК-2	Базовый, удовлетв.				
ОПК-3	Базовый, удовлетв.				
ОПК-4	Базовый, удовлетв.				
ОПК-5	Базовый, удовлетв.				
ОПК-6	Базовый, удовлетв.				
ОПК-7	Базовый, удовлетв.				
ОПК-8	Базовый, удовлетв.				
ПКв-1	Базовый, удовлетв.				
ПКв-2	Базовый, удовлетв.				
ПКв-3	Базовый, удовлетв.				
ПКв-4	Базовый, удовлетв.				
ПКв-5	Базовый, удовлетв.				
ПКв-6	Базовый, удовлетв.				
Среднее значение оценки					
Итоговая оценка					

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

4.1 Государственный экзамен (не предусмотрен)

4.2 Выпускная квалификационная работа

Тематика выпускных квалификационных работ по направлению подготовки/ специальности

06.04.01 Биология

(код и наименование направления подготовки (специальности))

Виды профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО	Тематика ВКР
научно-исследовательский	Исследование микробиологического состава различных субстратов с применением молекулярно-генетических методов
научно-исследовательский	Разработка молекулярно-генетических методик идентификации организмов различных таксономических групп
научно-исследовательский	Разработка биотехнологий культивирования значимых для пищевой промышленности и сельского хозяйства микроорганизмов и оценки качества полученных биопрепаратов
научно-исследовательский	Исследования пищевых продуктов и кормов с целью установления их соответствия санитарным требованиям
научно-исследовательский	Идентификация и исследование не патогенных для человека микроорганизмов у животных
научно-исследовательский	Изучение микробиома человека и животных с использованием высокопроизводительного секвенирования
научно-исследовательский	Оценка влияния различных ксенобиотиков на микробиом человека и животных
научно-исследовательский	Разработка методов коррекции микробиома с помощью про- и пребиотиков.

Тематика утверждается на заседании методической комиссии по направлению подготовки (специальности) 06.04.01 Биология, с указанием номера и даты протокола МК, и подписывается председателем МК (заведующим кафедрой) не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

5. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену

5.1 Основная литература

Субботина, Т. Н. Молекулярная биология и генная инженерия : учебное пособие.. — Красноярск : СФУ, 2018. — 60 с. <https://e.lanbook.com/book/157528>

Микробиология : учебное пособие для вузов (гриф УМО) / Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, А. Х. Волков, А. И. Ибрагимова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 496 с. <https://e.lanbook.com/book/171851>

Генетика : учебник для вузов / Н. М. Макрушин, Ю. В. Плугатарь, Е. М. Макрушина [и др.] ; под редакцией д. с.-х. н. [и др.]. — 3-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 432 с. <https://e.lanbook.com/book/177828>

5.2 Дополнительная литература

Генетика : учебник для вузов / Н. М. Макрушин, Ю. В. Плугатарь, Е. М. Макрушина [и др.] ; под редакцией д. с.-х. н. [и др.]. — 3-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 432 с. <https://e.lanbook.com/book/177828>

Нутрициология : учебное пособие / И. В. Якушкин, А. К. Бердова, М. В. Заболотных, Е. В. Корниенко. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 50 с. <https://e.lanbook.com/book/197812>

Лузянин, С. Л. Биоиндикация и биотестирование состояния окружающей среды : учебное пособие. — Кемерово : КемГУ, 2020. — 135 с. <https://e.lanbook.com/book/162581>

Биоиндикация и биотестирование в пресноводных экосистемах : учебное пособие / Н. В. Зуева, Д. К. Алексеев, А. Ю. Куличенко [и др.]. — Санкт-Петербург : РГМУ, 2019. — 140 с. <https://e.lanbook.com/book/254141>

Позняковский, В. М. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии) : учебник (гриф УМО). — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2020. — 368 с. <https://e.lanbook.com/book/173554>

Петрова, Г. А. Биотехнология и генная инженерия в лесокультурном производстве : учебное пособие. — Казань : КГАУ, 2017. — 80 с. : <https://e.lanbook.com/book/138607>

Теория эволюции : учебно-методическое пособие / составители М. Н. Назарова, А. В. Лавлинский. — Воронеж : ВГУ, 2017. — 76 с. : <https://e.lanbook.com/book/154755>

Физиология человека и животных : учебное пособие / составители Р. С. Мусалимова, Л. В. Лязина. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2009. — 88 с. <https://e.lanbook.com/book/42265>

Часовских, Н. Ю. Биоинформатика : учебно-методическое пособие. — Томск : СибГМУ, 2015. — 109 с. <https://e.lanbook.com/book/105971>

Якупов, Т. Р. Молекулярная биотехнология. Биоинженерия : учебное пособие. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2018. — 157 с. <https://e.lanbook.com/book/122951>

Почвоведение : учебное пособие для вузов / Л. П. Степанова, Е. А. Коренькова, Е. И. Степанова, Е. В. Яковлева ; Под редакцией Л. П. Степановой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 260 с. <https://e.lanbook.com/book/189410>

Невенчанная, Н. М. Почвоведение : учебное пособие. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 111 с. <https://e.lanbook.com/book/126620>

Фролов, В. Ю. Ресурсосберегающие технологии производства продукции. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 84 с. <https://e.lanbook.com/book/282725>

1.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	https://www.edu.ru/
Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	https://niks.su/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Электронная библиотека ВГУИТ	http://biblos.vsu.ru/megapro/web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	https://minobrnauki.gov.ru/

Портал открытого on-line образования	https://npoed.ru/
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	https://education.vsu.ru/

5.4 Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к государственному экзамену, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При выполнении выпускной квалификационной работы используется программное обеспечение и информационные справочные системы: информационная среда для дистанционного обучения «Moodle», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры», «Интернет-экзамен».

При выполнении выпускной квалификационной работы используется лицензионное и открытое программное обеспечение

Программы	Лицензии, реквизиты подтверждающего документа
Microsoft Windows 7 (64 - bit)	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level #47881748 от 24.12.2010 г. http://eopen.microsoft.com
Microsoft Office Professional Plus 2010	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. http://eopen.microsoft.com
Microsoft Office 2007	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 http://eopen.microsoft.com
Microsoft Office 2010	Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #47881748 от 24.12.2010 г. http://eopen.microsoft.com
Microsoft Office Professional Plus 2013	Microsoft Office Professional Plus 2013 Russian Academic OPEN 1 License No Level #61280574 от 06.12.2012 г. http://eopen.microsoft.com
AdobeReaderXI	(бесплатное ПО) https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volumedistribution.htm

6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы высшего образования:

- СТ ВГУИТ 2.4.08 Государственная итоговая аттестация;
- программа государственной итоговой аттестации по ОП ВО.

Программа государственной итоговой аттестации включает следующие разделы:

- общие положения;
- цели и задачи государственных аттестационных испытаний;
- место ГИА в структуре образовательной программы;
- требования к государственному экзамену;
- требования к выпускной квалификационной работе (при наличии);
- организация государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- порядок подачи и рассмотрения апелляций;
- порядок повторного проведения государственной итоговой аттестации.