



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)  
**ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**  
**«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Передовой инженерной школы  
«Институт биотехнологий,  
биоинженерии и пищевых систем»

Л.А. Текутьева

22 февраля 2023 г.



**ПРОГРАММА**  
**государственной итоговой аттестации**

***НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ***

***19.03.01 Биотехнология***

***Программа бакалавриата***

***Экспертиза высокотехнологичной биопродукции***

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения: очная

Нормативный срок освоения программы

(очная форма обучения): 4 года

Год начала подготовки: 2023

Программа ГИА составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 10 августа 2021 г. № 736.

Программа ГИА обсуждена на заседании базовой кафедры «Биоэкономики и продовольственной безопасности» (протокол от 11 февраля 2023 г. № 9).

Зав.кафедрой канд.техн.наук., доцент Текутьева Л.А.

Составители: канд.техн.наук, доцент Фищенко Е.С., канд. техн. наук, доцент Коршенко Л.О.

Владивосток  
2023

## Пояснительная записка

Государственная итоговая аттестация выпускника ДВФУ по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме.

Характеристика профессиональной деятельности выпускника: организация и проведение контроля качества сырья, промежуточных продуктов и готовой продукции; технологии получения пищевой и кормовой продукции, в том числе с использованием микробиологического синтеза, биокатализа; средства контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- организационно-управленческий;
- производственно-технологический.

Область (области) профессиональной деятельности и (или) сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников, на которую ориентирована программа:

22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака (в сферах: производства пищевого белка, ферментных препаратов, пребиотиков, пробиотиков, синбиотиков, функциональных пищевых продуктов, пищевых ингредиентов, в том числе витаминов и функциональных смесей; глубокой переработки пищевого сырья; производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере производства продуктов ферментативных реакций, микробиологического синтеза и биотрансформаций);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: научно-исследовательских и конструкторских разработок; стандартизации, сертификации, контроля качества продукции; хранения и транспортировки биотехнологической продукции).

Требования к результатам освоения образовательной программы:

В результате освоения программы бакалавриата у выпускников должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет поиск, сбор информации с помощью компьютерных технологий	Знает формы, методы и технологии поиска информации Умеет работать с информацией в цифровой среде (просмотр, поиск, фильтрация данных, информации и цифрового контента) Владеет базовыми навыками управления данными, информацией и цифровым контентом
		УК-1.2 Применяет информационные продукты для обработки и анализа информации, следуя принципам критической оценки и верификации источников	Знает основные технологии работы с информацией в офисных приложениях (тексты, таблицы, презентации и т.п.) Умеет создавать и редактировать цифровой контент (рисунки, аудиофайлы, веб-страницы и т.п.)
			Способен анализировать, сравнивать и критически оценивать достоверность и надежность источников данных, информации и цифрового контента
		УК-2.1 Применяет инструменты и методы из различных областей знания для решения поставленных задач	Знает инструменты и методы из различных областей знания для решения поставленных задач Умеет применять инструменты из различных областей знания для решения поставленных задач
Владеет методами решения поставленных задач из различных областей знаний			
Знает методики решения задач в рамках поставленной цели Умеет решать разноуровневые задачи при достижении поставленной цели			
Владеет навыками принятия решения в рамках поставленной цели			
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2 Определяет способы решения задачи в рамках поставленной цели	Знает методы, способы, средства, закономерности выбора и анализа правовых норм Умеет выбирать и анализировать правовые нормы, которые подлежат использованию при решении задач в рамках поставленной
		УК-2.3 Выбирает и анализирует правовые нормы, которые подлежат использованию при решении задач в рамках поставленной цели	

			цели
			Владеет навыками выбора и анализа правовых норм, которые подлежат использованию при решении задач в рамках поставленной цели
		УК-2.4 Выбирает оптимальные способы решения задач на основе предписаний правовых норм	Знает правовые нормы необходимые для выбора оптимальных способов решения задач
			Умеет выбирать и применять правовые нормы для решения задач
			Владеет навыками выбора и применения предписаний правовых норм
		УК-2.5 Применяет правила юридической техники при документальном оформлении принятых решений	Знает правила юридической техники
			Умеет применять правила юридической техники при документальном оформлении принятых решений
			Владеет навыками оформления принятых решений в соответствии с нормами материального и процессуального права
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Использует стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	Знает существующие стратегии сотрудничества при организации работы в команде
			Умеет определять свою роль в команде при решении поставленных задач
			Владеет навыками командообразования
		УК-3.2 Предпринимает инициативные действия при работе в команде	Знает основы стратегического планирования при работе в команде для достижения поставленной цели
			Умеет инициировать решение задач при работе в команде
			Владеет предпринимательскими навыками, в том числе при работе в команде
		УК-3.3 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды	Знает структуру процесса обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды
			Умеет осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды
			Владеет навыками обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды
		УК-3.4 Соблюдает социальные нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат	Знает требования социальных норм и установленных правил командной работы; несет личную ответственность за результат
			Умеет соблюдать социальные

			<p>нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат</p> <p>Владеет навыками по поддержанию и транслированию социальных норм и установленных правил командной работы; несет личную ответственность за результат</p>
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Применяет информационные продукты в деловой коммуникации для достижения поставленной цели	<p>Знает методики деловой коммуникации в цифровой среде и цифровые инструменты и технологии для совместной работы</p> <p>Умеет взаимодействовать в цифровой среде с учетом норм этики и правового регулирования цифрового пространства</p> <p>Владеет навыками безопасного обмена информацией и защиты персональных данных</p>
		УК-4.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей профессиональной деятельности	<p>Знает особенности поведения выделенных групп людей в процессе коммуникации в современном обществе; этапы формирования многонационального российского общества; современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации; содержание специфики фактора адресата в профессиональной коммуникации</p> <p>Умеет использовать техники построения интеграционных связей коммуникационного взаимодействия; характеризовать этнический и религиозный состав российского общества; применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения; выстраивать эффективное взаимодействие с разными категориями адресата</p> <p>Владеет навыками поддержания интеграционного взаимодействия на основании техник системного рефлексивного мышления; навыками объяснения особенностей</p>

			<p>межнационального взаимодействия в российском обществе; методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств; коммуникативными тактиками успешного взаимодействия с адресатом</p>
		<p>УК-4.3 Грамотно и эффективно выстраивает деловую устную и письменную коммуникацию с представителями других национальностей и культур на иностранных языках и государственном языке РФ</p>	<p>Знает принципы и правила деловой коммуникации, особенности устной и письменной форм речи</p> <p>Умеет осуществлять грамотное и эффективное речевое взаимодействие в профессиональной среде</p> <p>Владеет культурой деловой речи, навыками создания деловых текстов</p>
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1 Воспринимает межкультурное разнообразие общества и особенности взаимодействия в нем в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>Знает философские основания и историю становления системного рефлексивного мышления, позволяющего воспринимать межкультурное разнообразие общества; основные теории исторического процесса, основные этапы всемирной истории и История России, причины исторических процессов на различных этапах истории</p> <p>Умеет использовать техники системного рефлексивного мышления для восприятия и описания межкультурного разнообразия общества; выделить основные этапы исторического пути России, обосновать как общеисторические закономерности, так и особенные черты развития России на разных этапах истории; характеризовать роль и место России в мировой истории, анализировать и сопоставлять исторические факты, процессы, явления</p> <p>Владеет навыками для восприятия социально-исторического, этического и философского контекста ситуации межкультурного взаимодействия; навыками объяснения роли исторических знаний в жизни современного общества, уважительно относится к историко-</p>

		культурному наследию России и мира; навыками ведения аргументированной дискуссии с опорой на исторические примеры; навыками поиска и использования информации об историческом разнообразии и социокультурных особенностях моделей общественного развития
УК-5.2	Понимает разнообразие сообществ различных регионов на основе знаний об особенностях их развития и взаимодействия	Знает сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь
		Умеет обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между представителями различных культур и уметь выстраивать общение в мире культурного многообразия
		Владеет способами анализа разногласий в межкультурной коммуникации и способами их разрешения; навыками общения в мире культурного многообразия
УК-5.3	Учитывает особенности культурного разнообразия общества, ключевые аспекты развития Азиатско-Тихоокеанского региона	Знает содержание ключевых понятий и принципов межкультурной коммуникации
		Умеет адаптироваться к инокультурному окружению, вступать в эффективное взаимодействие с представителями разных социокультурных общностей
		Владеет навыками межкультурной коммуникации, оказания помощи в адаптации иностранных граждан в русскоязычной среде
УК-5.4	Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям	Знает о ключевых смыслах, этических и мировоззренческих доктринах, сложившихся внутри российской цивилизации
		Умеет поддерживать уважительное взаимодействие с представителями различных социокультурных общностей
		Владеет навыками коммуникации с учетом культурных особенностей и традиций различных социальных групп
УК-5.5	Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях	Знает фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их

и традициях различных социальных групп	<p>в актуальной и значимой перспективе</p> <p>Умеет находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p> <p>Владеет навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера</p>
УК-5.6 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	<p>Знает фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость)</p> <p>Умеет проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира</p> <p>Владеет развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления</p>
УК-5.7 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	<p>Знает особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении</p> <p>Умеет адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и</p>

			культурным традициям
			Владеет навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Применяет цифровые инструменты для организации своей работы и саморазвития	Знает технические возможности современных цифровых устройств и интернет-технологий
			Умеет успешно работать с постоянно обновляющимися цифровыми инструментами
			Владеет навыками непрерывно обучаться в течение всей жизни, используя доступность информации
		УК-6.2 Выбирает и применяет цифровые технологии для решения задач профессиональной деятельности	Знает эффективные способы поиска информации для решения профессиональных задач; оптимальные методы сбора и формирования информации; возможности современных информационных технологий и программных средств для решения задач профессионального характера
			Умеет работать с источниками информации; искать и систематизировать информацию (в т.ч. цифровой контент)
			Владеет навыками грамотно применять современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач
		УК-6.3 Применяет принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья	Знает принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в рамках в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья
			Умеет использовать принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в рамках в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья
			Владеет принципами недискриминационного взаимодействия при коммуникации в рамках

		<p>осуществления волонтерской деятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья</p>
	<p>УК-6.4 Взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах</p>	<p>Знает общие правила взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах</p> <p>Умеет учитывать особенности взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность различных групп в социальной и профессиональной сферах</p> <p>Владет навыками взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность различных групп в социальной и профессиональной сферах</p>
	<p>УК-6.5 Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p>	<p>Знает особенности планирования и осуществления профессиональной деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p> <p>Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p> <p>Владет навыками планирования и реализации профессиональной деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p>
<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1 Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального</p>	<p>Знает значение роли физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной</p>

		двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности	<p>деятельности</p> <p>Умеет организовать самостоятельные занятия по физической культуре</p> <p>Владеет навыками планирования двигательного режима с учетом профессиональной деятельности</p>
		УК-7.2 Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности	<p>Знает средства и методы самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности</p> <p>Умеет применять основные методы самоконтроля в процессе занятий физической культурой и спортом</p> <p>Владеет способностью определять самочувствие, уровень развития физических качеств и двигательных навыков</p>
		УК-7.3 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями	<p>Знает основные положения теории и методики физической культуры и спорта</p> <p>Умеет обеспечивать сохранение и укрепление индивидуального здоровья с помощью основных двигательных действий и базовых видов спорта</p> <p>Владеет технологиями планирования физического совершенствования и способами занятий разнообразными видами двигательной деятельности</p>
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Идентифицирует опасные и вредные факторы, прогнозируя возможные последствия их воздействия в повседневной жизни, в производственной деятельности, в условиях чрезвычайных ситуаций, включая радиационное, химическое и биологическое заражения	<p>Знает характеристики и признаки опасных и вредных факторов, возможные последствия их взаимодействия, включая заражение радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами, а также общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии</p> <p>Умеет устанавливать причинно-следственные связи между опасностью и возможным последствием воздействия, оценивать потенциальный риск и выполнять мероприятия по радиационной, химической и биологической защите</p> <p>Владеет методами идентификации опасных и вредных факторов, прогноза возможных последствий их воздействия в различных</p>

		сферах деятельности, в том числе и в условиях чрезвычайных ситуаций, и навыками применения средств радиационной, химической и биологической защиты
УК-8.2	Предлагает средства и методы профилактики опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	<p>Знает принципы, методы и средства для поддержания безопасных условий жизнедеятельности и профилактики опасностей</p> <p>Умеет выбирать и применять конкретные средства и методы защиты для обеспечения безопасности в различных заданных ситуациях</p> <p>Владеет инструментами и методами предупреждения воздействия опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности</p>
УК-8.3	Разрабатывает мероприятия по защите населения и персонала в условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<p>Знает основные мероприятия, необходимые для защиты человека от опасных и вредных производственных факторов, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного, техногенного характера и военных конфликтов, тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт</p> <p>Умеет разрабатывать мероприятия, необходимые для обеспечения безопасности объекта защиты в условиях реализации опасностей и читать топографические карты различной номенклатуры</p> <p>Владеет способностью самостоятельно разработать и обосновать мероприятия для защиты человека в конкретных условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также навыками ориентирования на местности по карте и без карты</p>
УК-8.4	Реализует способы здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма	Знает физиологические, психологические характеристики и особенности организма человека, основы здорового образа жизни, а также основные способы и

			<p>средства оказания первой медицинской помощи, в том числе при ранениях и травмах</p> <p>Умеет выбирать и применять технологии формирования здорового образа жизни для безопасности жизнедеятельности, а также способы и средства оказания первой медицинской помощи, в том числе при ранениях и травмах</p> <p>Владеет основными здоровьесберегающими технологиями для обеспечения безопасности жизнедеятельности, навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи, в том числе при ранениях и травмах</p>
	<p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-8.5 Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью, выполняет поставленные задачи, предусмотренные общевойсковым уставом</p> <p>УК-9.1 Прогнозирует результаты личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата предпринимательской деятельности</p>	<p>Знает тенденции и особенности развития современных международных отношений, роль и место России в мировом сообществе, основные положения Военной доктрины РФ, основные положения общевойсковых уставов ВС РФ, а также факторы, определяющие характер, организацию и способы современного общевойскового боя</p> <p>Умеет оценивать международные и внутренние военно-политические события с позиции патриотизма, правильно применять и выполнять положения общевойсковых уставов ВС РФ</p> <p>Владеет строевыми приемами, умением оценки геополитических событий с позиции патриотизма, навыками подготовки ведения общевойскового боя</p> <p>Знает методы и инструменты планирования и прогнозирования результатов своих действий, в том числе в предпринимательской деятельности</p> <p>Умеет планировать профессиональную деятельность для достижения результата</p> <p>Владеет навыками прогнозирования результатов профессиональной</p>

			деятельности
		УК-9.2 Применяет базовые экономические знания для решения задач в различных областях жизнедеятельности	<p>Знает основные закономерности, лежащие в основе деятельности экономических субъектов и их роль в функционировании экономики</p> <p>Умеет обобщать и анализировать необходимую экономическую информацию для решения конкретных теоретических и практических задач</p> <p>Владеет основными методами и теоретическим инструментарием изучения экономических явлений и процессов для решения задач в различных областях жизнедеятельности</p>
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1 Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	<p>Знает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями</p> <p>Умеет анализировать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней</p> <p>Владеет навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами, регулирующих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности</p>
		УК-10.2 Принимает участие в планировании, организации и проведении мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.	<p>Знает методы, способы и средства воздействия на участников общественных отношений по формированию нетерпимого отношения к проявлениям правового нигилизма, в том числе к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупции и др.</p> <p>Умеет реализовывать мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и мероприятия по правовому воспитанию и профилактике правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.</p> <p>Владеет навыками</p>

			<p>формирования гражданской позиции и правосознания, обеспечивающие предотвращение правового нигилизма, противодействие коррупции, экстремизму и терроризму и др.</p>
		<p>УК-10.3 Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции</p>	<p>Знает действующее законодательство и нормы, регулирующие общественное взаимодействие на основе нетерпимого отношения к коррупции</p> <p>Умеет участвовать в общественных отношениях на основе нетерпимого отношения к коррупции</p> <p>Владеет навыками общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции</p>
		<p>УК-10.4 Понимает необходимость получения основ военно-политической и правовой подготовки для формирования гражданской позиции и предотвращения правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.</p>	<p>Знает основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития Российской Федерации, правовые основы прохождения военной службы и положения Военной доктрины Российской Федерации</p> <p>Умеет использовать основы военно-политической и правовой подготовки при реализации мероприятий, направленных на формирование гражданской позиции и предотвращение правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.</p> <p>Владеет способностью применять основы военно-политической и правовой подготовки при реализации мероприятий, направленных на формирование гражданской позиции и предотвращение правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.</p>

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам
Естественнонаучная подготовка	ОПК-1. Способен изучать, анализировать, использовать биологические объекты и процессы, основываясь на законах и закономерностях математических, физических, химических и биологических наук и их взаимосвязях	ОПК-1.1 Изучает, анализирует и применяет базовые знания и законы, закономерности физико-математических и математических наук для биотехнологии	Знает базовые знания и законы, закономерности физико-математических и математических наук
			Умеет анализировать и применять базовые знания и законы, закономерности физико-математических и математических наук для биотехнологии
			Владет знаниями в области базовых законов, закономерностей физико-математических и математических наук
		ОПК-1.2 Использует основные закономерности химической науки и фундаментальные химические понятия при решении конкретных биотехнологических задач	Знает основные закономерности химической науки и фундаментальные химические понятия
			Умеет применять основные закономерности химической науки и фундаментальные химические понятия при решении конкретных биотехнологических задач
			Владет знаниями в области основных закономерностей химической науки и фундаментальных химических понятий
		ОПК-1.3 Применяет знания биологического разнообразия и использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач; применяет знания основ эволюционной теории, использует современные представления о структурно-функциональной организации генетической информации живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и	Знает основы эволюционной теории, современные представления о структурно-функциональной организации генетической информации живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития
			Умеет применять знания основ эволюционной теории, использует современные представления о структурно-функциональной организации генетической информации живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности
			Владет знаниями основ эволюционной теории, современные представления о структурно-функциональной организации генетической информации живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития

		биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	
Информационная среда и цифровая экономика	ОПК-2. Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-2.1 Осуществляет поиск, хранение, обработку и анализ цифровых данных, представляет в требуемом формате с использованием информационных, цифровых и сетевых технологий, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности	Знает основные требования информационной безопасности Умеет искать, хранить и анализировать цифровые данные Владеет расчетами и методами моделирования
		ОПК-2.2 Осуществляет использование современных информационных технологий в своей профессиональной деятельности, в том числе баз данных и пакетов прикладных программ	Знает пакеты прикладных программ и базы данных, применяемые в биотехнологии
			Умеет использовать современные информационные технологии Владеет современными информационными технологиями, применяемыми в профессиональной деятельности
	ОПК-3. Способен принимать участие в разработке алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Умеет применять готовые алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в биотехнологии	Знает специализированное программное обеспечение и средства автоматизации. Применяемые на технологических линиях
			Умеет использовать программное обеспечение в процессе контроля технологических параметров и режимов технологического оборудования Владеет программами пригодными для практического применения в биотехнологии
		ОПК-3.2 Разрабатывает алгоритмы и программы по основным закономерностям, применяемым в биотехнологии	Знает закономерности, применяемые в биотехнологии Умеет разрабатывать алгоритмы и программы Владеет методами разработки алгоритмов и программ
Общеинженерные и технологические навыки	ОПК-4. Способен проектировать отдельные элементы технических и	ОПК-4.1 Производит расчеты для проектирования производств	Знает состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных

	технологических систем, технических объектов, технологических процессов биотехнологического производства на основе применения базовых инженерных и технологических знаний	биотехнологической продукции, технологических линий, цехов, отдельных участков с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих предприятий	технологий в области биотехнологий
		ОПК-4.2 Применяет принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков производства биотехнологической продукции	Умеет применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продукции
			Владеет методами и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием ЭВМ и вычислительных систем
			Знает принципы составления технологических расчетов
	ОПК-5. Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, управлять биотехнологическими процессами, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции	ОПК-5.1 Использует правила эксплуатации технологического оборудования и вспомогательных систем, используемых в выполняемом биотехнологическом процессе	Умеет применять методики расчета при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков производства биотехнологической продукции
			Рассчитывает производственные мощности в рамках принятой в организации технологии производства
			Знает требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при ведении технологического процесса
		ОПК-5.2 Контролирует количественные и качественные показатели получаемой биотехнологической продукции	Умеет разрабатывать планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой в организации технологии производства продукции
			Применяет методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продукции
			Знает факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций производства продукции
		Умеет пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продукции	
		Контролирует технологические параметры и режимы производства продукции на соответствии требованиям технологической и эксплуатационной документации	

Разработка документации	ОПК-6. Способен разрабатывать составные части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил	ОПК-6.1 Разрабатывает составные части технологической документации для биотехнологических процессов, учитывая действующие международные и государственные нормы, правила и стандарты	Знает действующие международные и государственные действующие нормы, правила и стандарты
		ОПК-6.2 Применяет знания характеристик основного технологического оборудования и вспомогательных систем, использующихся в выполняемом биотехнологическом процессе	Умеет разрабатывать составные части технологической документации для биотехнологических процессов
			Оформляет изменения в технологической документации
			Знает характеристики основного технологического оборудования и вспомогательных систем, использующихся в выполняемом биотехнологическом процессе
Исследования, культура эксперимента	ОПК-7. Способен проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, применяя математические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы	ОПК-7.1 Применяет в научно-исследовательской деятельности в сфере биотехнологий новые методы исследований с учетом правил соблюдения авторских прав	Знает основные понятия и определения в сфере авторских прав
		ОПК-7.2 Проводит экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывает и интерпретирует экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы	Умеет применять новые методы исследований с учетом правил соблюдения авторских прав
			Владеет новыми методами исследований
			Знает методики проведения эксперимента
			Умеет обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы
			Владеет математическими, физическими, физико-химическими, химическими, биологическими, микробиологическими методами

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессио-нальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения)
Научно-исследовательский	ПК-1. Способен к проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	ПК-1.1 Проводит научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки по отдельным разделам темы	Знает специфику проведения научно-исследовательских проектов в области биотехнологии и представлять результаты исследования
			Умеет планировать научно-исследовательские проекты в области биотехнологии, готовить отчетную документацию по итогам их реализации, представлять результаты исследований в различных формах дискуссий
			Владеет навыками организации и реализации научно-исследовательских проектов в области биотехнологии, подготовки отчетной документации и представления результатов исследований в различных формах дискуссий
		ПК-1.2 Осуществляет проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Знает научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок
			Умеет обрабатывать и анализировать научно-техническую информацию и результаты исследования
			Владеет методами проведения анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений
Организационно-управленческий	ПК-2. Способен контролировать качество биотехнологической продукции на всех этапах производственного процесса	ПК-2.1 Контролирует качество сырья и материалов на производстве биотехнологической продукции	Знает нормативно-техническую документацию на производство продукции
			Умеет применять методики проведения анализа характеристик сырья и материалов для производства продукции
			Организует проведение лабораторных анализов характеристик сырья и материалов
		ПК-2.2 Контролирует параметры технологического процесса	Знает локальные акты и методические материалы. Регламентирующие качество продукции на всех этапах производства

		<p>производства биотехнологической продукции</p>	<p>Умеет осуществлять контроль качества продукции на всех этапах производства</p> <p>Контролирует выполнение технологического регламента, технического задания и технических условий производства продукции</p>
		<p>ПК-2.3 Проводит технологические испытания новых видов биотехнологической продукции</p>	<p>Методы и методики анализа характеристик новой продукции</p> <p>Умеет применять современные методы анализа для оценки качества новых видов продукции</p> <p>Тестирует новые виды продукции согласно методическим рекомендациям</p>
<p>Организационно-управленческий</p>	<p>ПК-3. Способен к осуществлению работ по управлению качеством продукции</p>	<p>ПК-3.1 Анализирует причины снижения качества продукции и разрабатывает предложения по их устранению</p>	<p>Знает показатели качества, характеризующие разрабатываемую и выпускаемую продукцию</p> <p>Умеет применять современные методы выявления дефектов. Вызывающих ухудшение качественных и количественных характеристик продукции</p> <p>Выявляет причины возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции</p>
		<p>ПК-3.2 Осуществляет инспекционный контроль качества продукции</p>	<p>Знает законодательство РФ в сфере технического регулирования. Стандартизации и обеспечения единства измерений</p> <p>Умеет применять методы контроля за применением технических регламентов, стандартов, технических условий и документов по управлению качеством</p> <p>Разрабатывает предложения по предупреждению и устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции</p>
		<p>ПК-3.3 Разрабатывает документацию по контролю качества работ процесса производства</p>	<p>Знает документооборот в организации</p> <p>Умеет составлять локальные нормативные акты и документы по контролю качества работ в процессе</p>

		продукции	изготовления продукции Разрабатывает методики и документы по контролю качества работ в процессе изготовления продукции
		ПК-3.4 Разрабатывает мероприятия по предотвращению выпуска некачественной продукции	Знает современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции
	Умеет применять современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции		
	Выбирает методы и методики решения конкретной производственной задачи по предотвращению выпуска некачественной продукции		
Организационно-управленческий	ПК-4. Способен к организации процедуры сертификации и подтверждения соответствия	ПК-4.1 Готовит документы к сертификации и подтверждению соответствия	Знает национальную систему стандартизации
			Умеет оформлять техническую документацию в сфере сертификации и подтверждения соответствия
			Оформляет разрешительную документацию на продукцию организации
		ПК-4.2 Ведет учет и составляет отчеты о деятельности по сертификации и подтверждению соответствия с использованием средств и технологий цифровизации	Знает порядок проведения работ по сертификации и подтверждению соответствия
			Умеет применять правила и порядок проведения работ по сертификации и подтверждению соответствия с использованием средств и технологий цифровизации
			Анализирует современные системы документооборота в области сертификации, подтверждения соответствия и управления качеством с использованием средств и технологий цифровизации
ПК-4.3 Внедряет стандарты и технические условия	Знает порядок и методику разработки. Оформления, утверждения и внедрения стандартов и документов по стандартизации и подтверждению соответствия		
	Умеет использовать методы анализа документации на соответствие требованиям законодательства		
	Готовит проекты стандартов		
Производственно-технологический	ПК-5. Способен к оперативному управлению производством биотехнологической	ПК-5.1 Организует ведение технологического процесса	Знает технологии производства и организации производственных и технологических процессов производства

	продукции для пищевой и кормовой промышленности		Умеет определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения объема работ
			Рассчитывает нормативы материальных затрат и экономической эффективности технологических процессов
		ПК-5.2 Разрабатывает систему мероприятий по повышению эффективности технологических процессов	Знает показатели эффективности технологических процессов производства
			Умеет применять способы организации производства и эффективной работы организации
			Готовит предложения по повышению эффективности технологических процессов

### **Структура государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация (ГИА) включает выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

### **Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения**

#### ***Содержание, объем и структура выпускной квалификационной работы***

Вид выпускной квалификационной работы определяется исходя из потенциала работы и может быть рекомендован в качестве традиционной выпускной квалификационной работы или стартапа.

Традиционная выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа в виде стартапа представляет собой бизнес-проект, разработанный несколькими обучающимися; командой стартапа, в которую входит обучающийся (или несколько обучающихся), демонстрирующий уровень подготовленности выпускника(ов) к самостоятельной профессиональной деятельности, сформированности компетенций, установленных ФГОС ВО.

Тематика выпускных квалификационных работ (ВКР) должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, техники, общества, экономики и культуры.

Тематика выпускных квалификационных работ (ВКР) предлагается студентам профессорско-преподавательским составом выпускающим подразделением Передовой инженерной школы «Институт биотехнологии, биоинженерии и пищевых систем» – базовой кафедрой «Биоэкономики и продовольственной безопасности». Она должна соответствовать программе направления подготовки, учитывать актуальные задачи, поставленные перед наукой и производством, иметь практико-ориентированный характер.

Тема выпускной квалификационной работы (ВКР) должна быть сформулирована таким образом, чтобы в ней максимально кратко и конкретно отражалась основная идея работы. Правильно сформулированная тема точно и адресно отражает содержание работы.

Примерные области и направления исследований:

- Исследование безопасности различных видов биопродукции с целью разработки предложений для производства;
- Исследования и предложения по корректировке технологических регламентов производства высокотехнологичной биопродукции;
- Разработка новых технологий производства высокотехнологичной биопродукции;
- Исследования в области контроля качества высокотехнологичной биопродукции на всех этапах производства;
- Исследования в области стандартизации и сертификации высокотехнологичной биопродукции;
- Анализ систем качества на производстве высокотехнологичной биопродукции;
- Исследовательские работы и испытания в целях повышения качества высокотехнологичной биопродукции согласно требованиям системы менеджмента качества.

Студентам предоставлено право самостоятельного выбора любой из предлагаемых тем выпускных квалификационных работ (ВКР). По согласованию с руководителем студент может выбрать для исследования тему, не включенную в данный перечень, а также несколько изменить название темы из предложенного списка, в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности. В этом случае заведующий базовой кафедрой «Биоэкономики и продовольственной безопасности» согласовывает тему с руководителем ОП, после чего тема утверждается на заседании кафедры. Выпускная квалификационная работа (ВКР) может выполняться по заказу учреждения, организации, научного

института и т.п.

Методические рекомендации не исключают, а предполагают инициативу и творческий подход при разработке темы исследования. Оригинальность постановки и решения вопросов в соответствии с особенностями исследования является одним из основных критериев оценки качества выпускной квалификационной работы (ВКР).

В целом выпускная квалификационная работа (ВКР) должна отражать умение выпускника самостоятельно проработать выбранную тему и содержать убедительную аргументацию выдвигаемых теоретических и практических рекомендаций.

К выпускной квалификационной работе (ВКР), как завершающему этапу обучения студентов, предъявляются следующие требования:

- соответствие научного аппарата исследования (актуальность, объект, предмет, цель, задачи, методы, практическая значимость, новизна и научная значимость, база исследования) и его содержания заявленной теме;

- логическое изложение материала;
- глубина исследования и полнота освещения вопросов;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок;
- конкретность изложения результатов работы;
- доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;
- грамотное оформление результатов исследования;
- наличие новых теоретических и практических результатов, полученных лично выпускником;

- практическое применение результатов исследования в организации / учреждении, по месту будущей или настоящей работы выпускника или в учебном процессе.

Выполнение выпускной квалификационной работы (ВКР) состоит из следующих последовательных этапов:

- выбор и утверждение темы выпускной квалификационной работы (ВКР);
- подбор и первоначальное ознакомление с литературой по избранной теме;
- составление первоначального варианта плана выпускной квалификационной работы (ВКР) и согласование его с руководителем;
- изучение рекомендованной научным руководителем литературы и действующей практики решения проблем в рамках темы исследования;
- аналитическая обработка фактического материала в сочетании с

материалом литературных источников;

- составление окончательного плана выпускной квалификационной работы (ВКР) и согласование его с руководителем;
- написание текста выпускной квалификационной работы (ВКР) (первоначального варианта) и представление его руководителю;
- доработка текста выпускной квалификационной работы (ВКР) по замечаниям руководителя;
- проверка текста ВКР на наличие заимствований;
- представление текста ВКР на предзащиту для получения допуска к защите ВКР;
- доработка текста ВКР по замечаниям проведения предзащиты;
- представление завершенной и оформленной работы научному руководителю и получение его заключения (отзыва);
- представление выпускной квалификационной работы с отзывом руководителя на базовую кафедру «Биоэкономики и продовольственной безопасности»;
- подготовка доклада для защиты выпускной квалификационной работы;
- защита выпускной квалификационной работы.

После выбора и утверждения темы выпускной квалификационной работы (ВКР) студент составляет ее план и согласовывает его со своим научным руководителем. Первоначальный вариант плана выпускной квалификационной работы (ВКР) должен быть тщательно продуман и составлен студентом самостоятельно на основе предварительного ознакомления с отобранной литературой по теме исследования и согласован с руководителем. План выпускной квалификационной работы (ВКР) должен отражать основную идею исследования, раскрывать его содержание и характер. В плане должны быть выделены наиболее актуальные вопросы исследования.

Рекомендуемый объем выпускной квалификационной работы специалиста – от 50 до 60 страниц, отпечатанных на листах А4 шрифтом 14 пт через полтора интервала.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание на выпускную квалификационную работу (ВКР);
- оглавление;
- введение;

- термины, определения и сокращения (при необходимости);
- основная часть, разбитая на главы;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости);
- график подготовки и оформления выпускной квалификационной работы (ВКР);
- отзыв руководителя;
- справка на бланке организации о внедрении результатов выпускной квалификационной работы (ВКР) – если имеется.

График подготовки выпускной квалификационной работы (ВКР), отзыв руководителя, справка о внедрении результатов работы в выпускную квалификационную работу (ВКР) не подшиваются, но прилагаются к работе.

Демонстрационный материал работы включает в себя 15-25 слайдов, выполненных в виде презентации. Презентация должна содержать информацию, позволяющую оценить:

- актуальность темы исследования, постановку цели и задачи исследования;
- используемые методы исследования;
- результаты анализа и выявленные проблемы;
- вопросы разработки и реализации предлагаемого проекта / программы;
- основные результаты и выводы.

### ***Процедура подготовки и защиты ВКР***

Темы выпускных квалификационных работ определяются заведующим базовой кафедрой «Биоэкономики и продовольственной безопасности» и утверждаются приказом директора Передовой инженерной школы «Институт биотехнологии, биоинженерии и пищевых систем» ДВФУ. По письменному заявлению обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы в порядке, установленном выпускающим структурным подразделением, в том числе предложение своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Перечень возможных тем доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала ГИА. На основании личных заявлений обучающихся издается приказ о закреплении тем выпускных квалификационных работ за подписью директора школы ДВФУ.

Подготовка ВКР в виде стартапа допускается при соответствии проекта

критериям, установленным Регламентом подготовки и защиты выпускной квалификационной работы в формате «Стартап как диплом», утвержденным решением Ученого совета ДВФУ (протокол от 23.05.2020 г. № 07-20).

Несоответствие критериям стартапа не исключает защиты ВКР в традиционной форме. При этом тема работы может быть изменена только в исключительном случае, дополнительные главы и разделы в работу не включаются.

Для подготовки ВКР распорядительным актом по Передовой инженерной школе «Институт биотехнологии, биоинженерии и пищевых систем» ДВФУ за обучающимся (обучающимися) закрепляется руководитель ВКР (при необходимости – и консультант).

Сроки выполнения ВКР определяются графиком учебного процесса.

Ознакомление обучающегося с отзывом обеспечивается ДВФУ не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

При выполнении ВКР в виде стартапа проводится экспертиза проекта профильной организацией. Порядок, сроки и условия проведения экспертизы устанавливаются Регламентом подготовки и защиты выпускной квалификационной работы в формате «Стартап как диплом».

Выпускная квалификационная работа, отзыв передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Тексты ВКР (за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну) размещаются в электронно-библиотечной системе ДВФУ и проверяются на объем заимствования.

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей состава комиссии в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры ДВФУ, утвержденным приказом ректора от 24.05.2019 г. № 12-13-1039. В процессе защиты ВКР члены ГЭК должны быть ознакомлены с отзывом руководителя ВКР.

Защита ВКР в формате «Стартап как диплом» проводится в соответствии с Регламентом подготовки и защиты выпускной квалификационной работы в формате «Стартап как диплом».

Особенности проведения защиты ВКР с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий или в режиме видеоконференции определяются локальными нормативными актами ДВФУ.

При проведении защиты ВКР с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий обеспечивается идентификация личности обучающихся и контроль соблюдения требований, установленных указанными локальными нормативными актами.

***Порядок подачи и рассмотрения апелляций по результатам государственных аттестационных испытаний процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) испытаний***

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

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

Председателем апелляционной комиссии утверждается ректор ДВФУ (лицо, исполняющее его обязанности, или лицо, уполномоченное ректором на основании приказа ДВФУ). В состав апелляционной комиссии включаются не менее 4 человек из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу ДВФУ и не входящих в составы государственных экзаменационных комиссий.

Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также ВКР, отзыв.

Апелляция не позднее 2 рабочих дней со дня ее подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию.

Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

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

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

- об отклонении апелляции (если изложенные в ней сведения о

нарушения процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания);

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

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

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

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ, утвержденные ДВФУ, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

### **Критерии оценки результатов защиты ВКР**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценки результатов защиты ВКР</b>
Отлично	Выставляется, если: работа является актуальной и имеет исследовательский характер; грамотное, логичное, последовательное изложение материала; оформление работы на высоком уровне и соответствует установленным требованиям; выводы и предложения аргументированы, обоснованы и имеют практическое значение в профессиональной сфере; во время доклада обучающийся использует презентацию, которая дает полное представление о результатах выполненной выпускной квалификационной работы, содержит основные положения работы и выводы в наглядном виде, и в полной мере иллюстрирует доклад; при защите работы обучающийся демонстрирует глубокие знания теоретических вопросов темы выпускной квалифицированной работы; умение анализировать научно-техническую, нормативно-правовую и полученную фактическую информацию, делать соответствующие аргументированные выводы; владеет современными методами исследования и обработки полученных фактических данных; владеет грамотным стилем речи, легко, полно и по существу отвечает на поставленные вопросы, аргументировано защищает основные выводы работы; работа имеет положительный отзыв руководителя ВКР

Хорошо	<p>Выставляется, если: работа является актуальной и носит исследовательский характер; грамотное, логичное, последовательное изложение материала; оформление работы на хорошем уровне и соответствует установленным требованиям; выводы аргументированы, но предложения не вполне обоснованы, имеют некоторое практическое значение в профессиональной сфере; во время доклада использует презентацию, которая дает представление о результатах выполненной выпускной квалификационной работы, содержит основные положения работы и выводы в наглядном виде; при защите работы обучающийся показывает знания теоретических вопросов темы выпускной квалифицированной работы; умение анализировать научно-техническую, нормативно-правовую и полученную фактическую информацию, делать соответствующие логические выводы; владеет современными методами исследования и обработки полученных фактических данных; единичные (негрубые) стилистические и речевые погрешности, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы, умеет защитить основные выводы своей работы; работа имеет положительный отзыв руководителя ВКР</p>
Удовлетворительно	<p>Выставляется, если: работа является актуальной и носит элементы исследовательского характера; в работе просматривается непоследовательность изложения материала; оформление работы в целом соответствует требованиям, но имеется ряд ошибок; базируется на практическом материале, но анализ выполнен поверхностно, выводы могут иметь некоторое практическое значение в профессиональной сфере; при защите работы студент показывает неуверенное знание теоретических вопросов темы выпускной квалифицированной работы; недостаточно владеет методикой исследования, поэтому представлены необоснованные предложения; имеет стилистические и речевые ошибки, не дает полного аргументированного ответа на заданные вопросы, не аргументировано защищает основные выводы работы; во время доклада использует презентацию, которая не дает полного представления о результатах выполненной выпускной квалификационной работы в наглядном виде; в отзывах руководителя ВКР имеются замечания по содержанию работы и методике анализа</p>
Неудовлетворительно	<p>Выставляется, если: работа не является исследовательской, носит компилятивный характер; непоследовательное изложение материала; оформление работы не соответствует требованиям или содержит много ошибок; выводы носят декларативный характер; при защите работы студент показывает незнание теоретических вопросов темы выпускной квалифицированной работы; демонстрирует несамостоятельность анализа материала; грубые стилистические и речевые ошибки, затрудняется отвечать на поставленные вопросы, при ответе допускает существенные ошибки; неумение защитить основные положения работы; во время доклада использует презентацию, которая не дает представления о результатах выполненной работы</p>

**Рекомендуемая литература**  
**для подготовки к государственной итоговой аттестации**

*Основная литература*

1. Организация биотехнологического производства : учебное пособие для вузов / А. А. Красноштанова [и др.] ; под редакцией А. А. Красноштановой. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 170 с. — Режим доступа: <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=Urait:Urait-448767&theme=FEFU>
2. Биотехнология растений: учебник и практикум для вузов / Л.В. Назаренко, Ю.И. Долгих, Н.В. Загоскина, Г.Н. Ралдугина. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 161 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/491541>
3. Биотехнология: учебник и практикум для вузов / под редакцией Н.В. Загоскиной, Л.В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 381 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/497604>
4. Оборудование биотехнологических производств : учебное пособие для вузов / И. А. Евдокимов [и др.] ; под редакцией И. А. Евдокимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 206 с. — Режим: доступа: <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=Urait:Urait-447483&theme=FEFU>
5. Пищевая микробиология: эмерджентные зоонозы : учебное пособие для вузов / А. В. Куликовский, З. Ю. Хапцев, Д. А. Макаров, А. А. Комаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 233 с. — Режим доступа: <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=Urait:Urait-467899&theme=FEFU>

*Дополнительная литература*

1. Антипова, Л.В. Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции: учебное пособие для вузов / Л.В. Антипова, О.П. Дворянинова; под научной редакцией Л.В. Антиповой. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 204 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/493603>
2. Дрюк, В.Г. Органическая химия: учебное пособие для вузов / В.Г. Дрюк, В.Г. Карцев, В.П. Хиля. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 502 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/494230>
3. Экспертиза мучных кондитерских изделий. Качество и безопасность : учебник / Т. В. Рензьева, И. Ю. Резниченко, Т. В. Савенкова, В. М. Позняковский ; под общ. ред. В. М. Позняковского. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 274 с. — Режим доступа: <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=Znanium:Znanium-1149631&theme=FEFU>
4. Дячук, Т. И. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы и

рыбопродуктов : справочник / Т. И. Дячук ; под ред. проф. В. Н. Кисленко. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 366 с. — Режим доступа: <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=Znanium:Znanium-1048237&theme=FEFU>

5. Митякина, Ю.А. Биохимия: учебное пособие / Ю.А. Митякина. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2022. — 113 с. — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1838751>

6. Экспертиза пищевых концентратов. Качество и безопасность : учебно-справ. пособие / под общ. ред. В.М. Позняковского. —4-е изд., стер. — ИНФРА-М, 2019. — 270 с. — Режим доступа: <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=Znanium:Znanium-1009032&theme=FEFU>

7. Чебакова, Г. В. Товароведение, технология и экспертиза пищевых продуктов животного происхождения : учебное пособие / Г. В. Чебакова, И. А. Данилова. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 304 с. — Режим доступа: <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=Znanium:Znanium-1046393&theme=FEFU>

8. Серегин, И. Г. Ветеринарно-санитарная экспертиза кормов : учебное пособие / И. Г. Серегин, М. Ф. Боровков, Е. А. Карелина. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 456 с. — Режим доступа: <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-103080&theme=FEFU>

9. Уша, Б. В. Ветеринарно-санитарный контроль при ритуальном убойе животных, производстве кошерной и халяльной продукции : учебное пособие / Б. В. Уша, И. Г. Серегин. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 212 с. — Режим доступа: <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-103086&theme=FEFU>

### ***Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»***

1. Библиотека ГОСТов и нормативных документов. - Режим доступа: <http://libgost.ru/>

2. ГОСТы, СНИПы, СанПиНы и др.: Образовательный ресурс. - Режим доступа: <http://g-ost.ru/>

3. Евразийский экономический союз: Правовой портал. - Режим доступа: <http://www.eurasiancommission.org/>

4. Федеральная таможенная служба: Официальный сайт. - Режим доступа: <http://www.customs.ru/>

5. TKS.RU – все о таможне. Таможня для всех – российский таможенный портал. - Режим доступа: <http://www.tks.ru/>

6. Codex Alimentarius. International Food Standards. - Режим доступа:  
<http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-home/en/>