

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный университет генетики,  
биотехнологии и инженерии  
имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ВМПИБ

/Моргунова Н.Л./

« 31 » августа 2023 г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

для государственной итоговой аттестации

Направление подготовки	19.04.03	Продукты питания
Направленность (профиль)	животного происхождения	
Квалификация выпускника	Биотехнологии в мясомолочной	
Выпускающая кафедра	индустрии	
	Магистр	
	Технология производства и	
	переработки	продукции
	животноводства	

Разработчики: заведующий кафедрой, Молчанов А.В.

доцент, Левина Т.Ю.

(подпись)

(подпись)

Саратов 2023

## Содержание

1. Основные положения.....	3
2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы.....	3
3. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания.....	4
4. Материалы для оценки результатов освоения образовательной программы.....	19
5. Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы.....	22

## 1. Основные положения

Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения (направленность (профиль) – Биотехнологии в мясомолочной индустрии) разработан на основании Положения о государственной итоговой аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, реализуемым в ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, утверждённого приказом ректора от 17 декабря 2020 г. № 857-ОД, а также Порядка разработки (актуализации) программ государственной итоговой аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, реализуемым в соответствии с актуализированными ФГОС ВО в ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, утверждённого приказом ректора 29 августа 2017 г. № 552-ОД и Программы государственной итоговой аттестации, утверждённой деканом факультета ветеринарной медицины, пищевых и биотехнологий Н.Л. Моргуновой «30» августа 2023 г. (протокол № 3).

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

2.1. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие образовательную программу по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения (направленность (профиль) – Биотехнологии в мясомолочной индустрии): научно-исследовательская; проектная; организационно-управленческая; производственно-технологическая; педагогическая.

2.2. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими **универсальными компетенциями:**

Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);

Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);

Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);

Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);

Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);

Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6).

2.3. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями**:

Способен разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия (ОПК-1);

Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения (ОПК-2);

Способен оценивать риски и управлять качеством процесса и продукции путем использования и разработки новых высокотехнологических решений (ОПК-3);

Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения (ОПК-4);

Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач (ОПК-5);

Способен проектировать образовательные программы в сфере своей профессиональной деятельности, разрабатывать научно-методическое обеспечение для их реализации (ОПК-6).

2.4. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями**:

Разрабатывает новые технологии производства новых продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях (ПК-1);

Управляет испытаниями и внедрением новых технологий производства новых продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях (ПК-2);

Способен свободно владеть фундаментальными разделами техники и технологии производства продуктов питания животного происхождения, необходимыми для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в отрасли (ПК-3);

Способен использовать знания новейших достижений техники и технологии в своей производственно-технологической деятельности (ПК-4);

Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов и повышение производительности труда (ПК-5).

### **3. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания**

3.1. Описание показателей оценивания компетенций, формируемых у обучающихся при освоении образовательной программы по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения (направлен-

ность (профиль) – Биотехнологии в мясомолочной индустрии) представлено в таблице 1.

*Таблица 1 – Показатели оценивания компетенций, формируемых у обучающихся при освоении образовательной программы*

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания компетенции
1	2	3
<p><i>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</i></p>	<p>УК-1.1 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p>	<p><b>Знания:</b> психологических закономерностей, воздействующих на поведение людей; влияние психологических процессов на развитие человека, основных категорий психологии; природы психики, основных психических функций</p> <p><b>Умения:</b> пользоваться психологическим понятийным и терминологическим аппаратом; самостоятельно находить решения психологических задач</p> <p><b>Навыки:</b> анализа психологических информационных источников, том числе психологической литературы; приема участия в психологических дискуссиях; выступления с психологическими докладами и сообщениями</p>
	<p>УК-1.2 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p>	<p><b>Знания:</b> основных методов и техник сбора первичной социологической информации, основных этапов (видов) интерпретации и анализа количественной информации для объективной оценки социальной действительности</p> <p><b>Умения:</b> грамотно проводить социологическое исследование в соответствии научным критериям его поэтапной реализации и использовать полученные результаты в профессиональной деятельности</p> <p><b>Навыки:</b> сбора, обработки и анализа эмпирической информации, техниками презентации полученных данных</p>
<p><i>УК-2 Способен управлять проектом на всех</i></p>	<p>УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозна-</p>	<p><b>Знания:</b> видов стратегий развития предприятий, функции</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания компетенции
1	2	3
<p><i>этапах его жизненного цикла</i></p>	<p>ченной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p>	<p><i>менеджмента, основ управления проектом, методы принятия управленческих решений</i></p> <p><b>Умения:</b> <i>разрабатывать стратегию развития предприятия, планировать деятельность предприятия, анализировать рынок, принимать решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, проводить</i></p> <p><b>Навыки:</b> <i>владения методикой разработки стратегии развития предприятия, методикой анализа рынка, методами принятия управленческих решений, методикой оценки рисков</i></p>
	<p>УК-2.2 Составляет долгосрочные планы для реализации проектов и дает экономическое обоснование с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы</p>	<p><b>Знания:</b> <i>видов стратегий развития предприятий, функции менеджмента, основ управления проектом, методы принятия управленческих решений</i></p> <p><b>Умения:</b> <i>разрабатывать стратегию развития предприятия, планировать деятельность предприятия, анализировать рынок, принимать решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, проводить</i></p> <p><b>Навыки:</b> <i>владения методикой разработки стратегии развития предприятия, методикой анализа рынка, методами принятия управленческих решений, методикой оценки рисков</i></p>
	<p>УК-3.1 Осуществляет организацию и руководство работой предприятия, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p><b>Знания:</b> <i>организации работы предприятия</i></p> <p><b>Умения:</b> <i>осуществлять организацию и руководство работой предприятия, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</i></p> <p><b>Навыки:</b> <i>владения работой предприятия</i></p>
	<p>УК-3.2 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интере-</p>	<p><b>Знания:</b> <i>основных положений и методов психологии личности; влияния психологических процессов на развитие личности</i></p>
<p><i>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</i></p>		

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания компетенции
1	2	3
	сов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде	<p><i>человека; основных определений и понятий психологии, основные понятия и категории социологии; социальный состав и структуру общества; концепции социального действия и поведения</i></p> <p><b>Умения:</b> <i>работать в коллективе по решению конкретных задач; использовать способы и методы преодоления конфликтных ситуаций</i></p> <p><b>Навыки:</b> <i>культурного поведения при взаимодействии с представителями различных слоев общества; навыками командной работы; навыками предупреждения и конструктивного разрешения конфликтных ситуаций в процессе совместной деятельности</i></p>
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1 Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии</p> <p>УК-4.2 Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке, выбирая наиболее подходящий формат</p>	<p><b>Знания:</b> <i>лексических единиц повседневного и делового характера; основных грамматических явлений, обеспечивающих межличностную и деловую коммуникацию; правила делового этикета; культуру и традиции стран</i></p> <p><b>Умения:</b> <i>понимать основной смысл деловых сообщений; находить и извлекать необходимую информацию из оригинального текста</i></p> <p><b>Навыки:</b> <i>составления деловых писем на иностранном языке, общения на иностранном языке в ситуациях во время подготовки и проведения деловых переговоров</i></p> <p><b>Знания:</b> <i>основных понятий культуры речи, нормативных, коммуникативных, этических аспектов устной и письменной речи, функциональных стилей современного русского языка, основ ораторского искусства и</i></p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания компетенции
1	2	3
		<p><i>особенностей аргументации</i></p> <p><b>Умения:</b> использовать знание языковых норм, знания о коммуникативных качествах речи в межличностном общении и профессиональной деятельности</p> <p><b>Навыки:</b> коммуникации в профессиональной области; методами совершенствования навыков грамотного письма и устной речи</p>
<p><i>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</i></p>	<p>УК-5.1. Толерантно воспринимает конфессиональные, этнические и культурные различия, применяет этические нормы, касающиеся культурных, этнических, конфессиональных и социальных различий</p> <p>УК-5.2 Применяет основы правовых и философских знаний для формирования мировоззренческой позиции, анализирует исторические события, основываясь на принципах объективности и историзма</p>	<p><b>Знания:</b> содержания основных процессов общественного развития различных стран; основных фактов, характеризующих специфику экономического, социального, политико-правового, культурного развития различных стран</p> <p><b>Умения:</b> выражать и обосновать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому своей страны, ее вклада в достижения мировой цивилизации; повышения культурного уровня</p> <p><b>Навыки:</b> владения понятийно-категориальным аппаратом, приемами критического и самостоятельного мышления; навыками выявления тенденций в развитии государств мира и прогнозирования развития государств и мировой цивилизации</p> <p><b>Знания:</b> исторических этапов развития философии; основ философских концепций; философских понятий и категорий; закономерностей развития природы, общества и мышления, научных картины мира</p> <p><b>Умения:</b> выделять этапы развития философского знания, формулировать и аргументировано отстаивать собственную</p>



Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания компетенции
1	2	3
		<p>позицию при решении личностных, социальных и мировоззренческих проблем</p> <p><b>Навыки:</b> применения понятийно-категориального аппарата, философского анализа и синтеза при решении мировоззренческих вопросов, работе с учебной и философской литературой</p>
<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1 Определяет и реализовывает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p><b>Знания:</b> психологических закономерностей, воздействующих на поведение людей; влияние психологических процессов на развитие человека, основных категорий психологии; природы психики, основных психических функций</p> <p><b>Умения:</b> пользоваться психологическим понятийным и терминологическим аппаратом; самостоятельно находить решения психологических задач</p> <p><b>Навыки:</b> анализа психологических информационных источников, том числе психологической литературы; приема участия в психологических дискуссиях; выступления с психологическими докладами и сообщениями</p>
	<p>УК-6.2 Планирует индивидуальную деятельность, используя современные образовательные технологии в самообразовании</p>	<p><b>Знания:</b> основных терминов и современных теорий управления персоналом, теоретических подходов к мотивации и развития персонала, теории лидерства и группового принятия решений, подходов к созданию благоприятного социально - психологического климата</p> <p><b>Умения:</b> применять основные технологии планирования потребности, подбора организации труда, стимулирования и деловой оценки работников производства</p> <p><b>Навыки:</b> управления и формирования эффективной команды</p>
<p>ОПК-1 Способен раз-</p>	<p>ОПК-1.1 Разрабатывает</p>	<p><b>Знания:</b> стратегии,</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания компетенции
1	2	3
<p><i>разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия</i></p>	<p>эффективную стратегию, инновационную политику предприятия</p>	<p>инновационной политики предприятия</p> <p><b>Умения:</b> <i>разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику предприятия</i></p> <p><b>Навыки:</b> <i>проведения эффективной стратегии, инновационной политики предприятия</i></p>
	<p>ОПК-1.2 Определяет конкурентоспособные концепции предприятия</p>	<p><b>Знания:</b> <i>концепции предприятия</i></p> <p><b>Умения:</b> <i>определять конкурентоспособные концепции предприятия</i></p> <p><b>Навыки:</b> <i>соблюдения конкурентоспособных концепций предприятия</i></p>
	<p><i>ОПК-2 Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения</i></p>	<p>ОПК-2.1 Разрабатывает мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения</p>
<p>ОПК-2.2 Рассматривает основные приоритеты государственных программ по здоровому питанию для конструирования продуктов питания с заданными свойствами и составом</p>		<p><b>Знания:</b> <i>основных приоритетов государственных программ по здоровому питанию для конструирования продуктов питания с заданными свойствами и составом</i></p> <p><b>Умения:</b> <i>использовать основные приоритеты государственных программ по здоровому питанию для конструирования продуктов питания с заданными свойствами и составом</i></p> <p><b>Навыки:</b> <i>владения мероприятиями по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения</i></p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания компетенции
1	2	3
	ОПК-2.3 Применяет автоматизированные системы управления технологическими процессами на базе современных систем измерения параметров технологических процессов	<p><b>Знания:</b> автоматизированных систем управления технологическими процессами на базе современных систем измерения параметров технологических процессов</p> <p><b>Умения:</b> применения автоматизированных систем управления технологическими процессами на базе современных систем измерения параметров технологических процессов</p> <p><b>Навыки:</b> владения автоматизированными системами управления технологическими процессами на базе современных систем измерения параметров технологических процессов</p>
ОПК-3 Способен оценивать риски и управлять качеством процесса и продукции путем использования и разработки новых высокотехнологических решений	ОПК-3.1 Оценивает риски и управляет качеством путем использования современных методов на уровне международных стандартов	<p><b>Знания:</b> современных методов оценки рисков и управления качеством</p> <p><b>Умения:</b> использовать современных методов оценки рисков и управления качеством</p> <p><b>Навыки:</b> владения современными методами на уровне международных стандартов оценки рисков и управления качеством</p>
	ОПК-3.2 Управляет качеством продукции животного происхождения для специализированного питания путем использования новых высокотехнологических решений	<p><b>Знания:</b> качества продукции животного происхождения для специализированного питания</p> <p><b>Умения:</b> применять качественные продукты животного происхождения для специализированного питания путем использования новых высокотехнологических решений</p> <p><b>Навыки:</b> владения управления качеством продукции животного происхождения для специализированного питания путем использования новых высокотехнологических решений</p>
ОПК-4 Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирова-	ОПК-4.1 Использует математические методы конструирования продуктов питания из сырья животного происхождения и опти-	<b>Знания:</b> методов конструирования продуктов питания из сырья животного происхождения и оптимизации технологи-

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания компетенции
1	2	3
<p><i>ния технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения</i></p>	<p>мизации технологических процессов их производства</p>	<p><i>ческих процессов их производства</i></p> <p><b>Умения:</b> <i>использовать математические методы конструирования продуктов питания из сырья животного происхождения и оптимизации технологических процессов их производства</i></p> <p><b>Навыки:</b> <i>владения методами конструирования продуктов питания из сырья животного происхождения и оптимизации технологических процессов их производства</i></p>
	<p>ОПК-4.2 Применяет знания о современных достижениях науки, техники и технологий для проектирования технологических процессов производства продуктов питания из сырья животного происхождения для специализированного питания</p>	<p><b>Знания:</b> <i>о современных достижениях науки, техники и технологий для проектирования технологических процессов производства продуктов питания из сырья животного происхождения для специализированного питания</i></p> <p><b>Умения:</b> <i>обосновывать современные достижения науки, техники и технологий для проектирования технологических процессов производства продуктов питания из сырья животного происхождения для специализированного питания</i></p> <p><b>Навыки:</b> <i>реализации современных достижений науки, техники и технологий для проектирования технологических процессов производства продуктов питания из сырья животного происхождения для специализированного питания</i></p>
	<p>ОПК-5.1 Проводит научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач</p>	<p><b>Знания:</b> <i>нормативных документов и требований в области организации производства продукции из сырья животного происхождения</i></p> <p><b>Умения:</b> <i>проводить научно-исследовательские и научно-производственные работы для</i></p>
	<p><i>ОПК-5 Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач</i></p>	

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания компетенции
1	2	3
	ОПК-5.2 Осуществляет производственные испытания научных разработок и их внедрение	<p>комплексного решения профессиональных задач</p> <p><b>Навыки:</b> владения научно-исследовательскими и научно-производственными работами для комплексного решения профессиональных задач</p> <p><b>Знания:</b> научных разработок в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p><b>Умения:</b> осуществлять производственные испытания научных разработок и их внедрение</p> <p><b>Навыки:</b> владения производственными испытаниями научных разработок и их внедрение</p>
ОПК-6 Способен проектировать образовательные программы в сфере своей профессиональной деятельности, разрабатывать научно-методическое обеспечение для их реализации	<p>ОПК-6.1 Способен проектировать образовательные программы в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.2 Способен разрабатывать научно-методическое обеспечение для реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знания:</b> образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p><b>Умения:</b> проектировать образовательные программы в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p><b>Навыки:</b> владения проектировки образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> основных образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p><b>Умения:</b> использовать научно-методическое обеспечение для реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p><b>Навыки:</b> владения разрабатывать научно-методическое обеспечение для реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности</p>
ПК-1 Разрабатывает новые технологии производства новых продуктов питания животного происхождения	ПК-1.1 Проводит исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для	<b>Знания:</b> свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки продуктов

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания компетенции
1	2	3
<p><i>ния на автоматизированных технологических линиях</i></p>	<p>выработки продуктов питания животного происхождения с заданным функциональным составом и свойствами</p>	<p><i>питания животного происхождения с заданным функциональным составом и свойствами</i></p>
		<p><b>Умения:</b> <i>применять свойства продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки продуктов питания животного происхождения с заданным функциональным составом и свойствами</i></p>
		<p><b>Навыки:</b> <i>владения исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки продуктов питания животного происхождения с заданным функциональным составом и свойствами</i></p>
	<p>ПК-1.2 Разрабатывает инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства продуктов питания животного происхождения</p>	<p><b>Знания:</b> <i>технологии производства продуктов питания животного происхождения</i></p>
		<p><b>Умения:</b> <i>разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства продуктов питания животного происхождения</i></p>
		<p><b>Навыки:</b> <i>владения инновационными программами и проектами в области прогрессивных технологий производства продуктов питания животного происхождения</i></p>
<p>ПК-1.3 Разрабатывает новые технологические решения, технологии, виды оборудования, средства автоматизации и механизации производства и новые виды продуктов питания животного происхождения</p>	<p><b>Знания:</b> <i>технологии, виды оборудования, средства автоматизации и механизации производства и новые виды продуктов питания животного происхождения</i></p>	
	<p><b>Умения:</b> <i>разрабатывать новые технологические решения, технологии, виды оборудования, средства автоматизации и механизации производства и новые</i></p>	

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания компетенции
1	2	3
		<p><i>виды продуктов питания животного происхождения</i></p> <p><b>Навыки:</b> владения новыми технологическими решениями, технологиями, видами оборудования, средствами автоматизации и механизации производства и новыми видами продуктов питания животного происхождения</p>
<p><i>ПК-2 Управляет испытаниями и внедрением новых технологий производства новых продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</i></p>	<p>ПК-2.1 Проводит стандартные и сертификационные испытания при производстве продуктов питания животного происхождения для организации эффективной системы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p>	<p><b>Знания:</b> в области производства продуктов питания животного происхождения для организации эффективной системы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p> <p><b>Умения:</b> проводить стандартные и сертификационные испытания при производстве продуктов питания животного происхождения для организации эффективной системы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p> <p><b>Навыки:</b> владения стандартными и сертификационными испытаниями при производстве продуктов питания животного происхождения для организации эффективной системы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p>
	<p>ПК-2.2 Осуществляет корректировку рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания животного происхождения</p>	<p><b>Знания:</b> рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания животного происхождения</p> <p><b>Умения:</b> осуществлять корректировку рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний про-</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания компетенции
1	2	3
		<p><i>грессивных технологий и новых видов продуктов питания животного происхождения</i></p> <p><b>Навыки:</b> <i>владения корректировкой рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания животного происхождения</i></p> <p><b>Знания:</b> <i>технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, оптимальных режимов производства новых видов продуктов питания животного происхождения</i></p> <p><b>Умения:</b> <i>пользоваться прогрессивными технологическими процессами, видами оборудования и оснастки, оптимальными режимами производства новых видов продуктов питания животного происхождения</i></p> <p><b>Навыки:</b> <i>владения прогрессивными технологическими процессами, видами оборудования и оснастки, оптимальными режимами производства новых видов продуктов питания животного происхождения</i></p>
<p><i>ПК-3 Способен свободно владеть фундаментальными разделами техники и технологии производства продуктов питания животного происхождения, необходимыми для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в отрасли</i></p>	<p>ПК-3.1 Рассматривает научные аспекты в технологии продуктов из сырья животного происхождения для специализированного питания для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в отрасли</p>	<p><b>Знания:</b> <i>технологии продуктов из сырья животного происхождения для специализированного питания</i></p> <p><b>Умения:</b> <i>рассматривать научные аспекты в технологии продуктов из сырья животного происхождения для специализированного питания для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в отрасли</i></p> <p><b>Навыки:</b> <i>владения научными аспектами в технологии продуктов из сырья животного проис-</i></p>



Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания компетенции
1	2	3
	ПК-3.2 Оценивает ресурсный потенциал сырья животного происхождения на основе принципов рационального питания для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в отрасли	<p><i>хождения для специализированного питания для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в отрасли</i></p> <p><b>Знания:</b> <i>ресурсного потенциала сырья животного происхождения</i></p> <p><b>Умения:</b> <i>оценивать ресурсный потенциал сырья животного происхождения на основе принципов рационального питания для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в отрасли</i></p> <p><b>Навыки:</b> <i>владения ресурсным потенциалом сырья животного происхождения на основе принципов рационального питания для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в отрасли</i></p>
ПК-4 Способен использовать знания новейших достижений техники и технологии в своей производственно-технологической деятельности	<p>ПК-4.1 Использует знания новейших достижений техники и технологии в своей производственно-технологической деятельности</p> <p>ПК-4.2 Использует в своей производственно-технологической деятельности высокотехнологичное оборудование для инновационных способов переработки сырья животного происхождения</p>	<p><b>Знания:</b> <i>научных достижений техники и технологии в своей производственно-технологической деятельности</i></p> <p><b>Умения:</b> <i>использовать знания новейших достижений техники и технологии в своей производственно-технологической деятельности</i></p> <p><b>Навыки:</b> <i>владения новейшими достижениями техники и технологии в своей производственно-технологической деятельности</i></p> <p><b>Знания:</b> <i>характеристик высокотехнологичного оборудования для инновационных способов переработки сырья животного происхождения</i></p> <p><b>Умения:</b> <i>использовать в своей производственно-технологической деятельности высокотехнологичное оборудо-</i></p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания компетенции
1	2	3
		<p>вание для инновационных способов переработки сырья животного происхождения</p> <p><b>Навыки:</b> владения в своей производственно-технологической деятельности высокотехнологичное оборудование для инновационных способов переработки сырья животного происхождения</p>
<p><i>ПК-5 Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов и повышению производительности труда</i></p>	<p>ПК-5.1 Предлагает рациональные технологии производства продуктов из сырья животного происхождения для специализированного питания</p>	<p><b>Знания:</b> технологии производства продуктов из сырья животного происхождения для специализированного питания</p> <p><b>Умения:</b> предлагать рациональные технологии производства продуктов из сырья животного происхождения для специализированного питания</p> <p><b>Навыки:</b> владения рациональными технологиями производства продуктов из сырья животного происхождения для специализированного питания</p>
	<p>ПК-5.2 Разрабатывает предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов и повышению производительности труда</p>	<p><b>Знания:</b> технологического процесса производства</p> <p><b>Умения:</b> разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов и повышению производительности труда</p> <p><b>Навыки:</b> владения мероприятиями по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов и повышению производительности труда</p>

3.2. Описание критериев и шкал оценивания компетенций, формируемых у обучающихся при освоении образовательной программы по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения (направлен-

ность (профиль) – Биотехнологии в мясомолочной индустрии) представлено в таблице 2.

*Таблица 2 – Критерии и шкала оценивания компетенций, формируемых у обучающихся при освоении образовательной программы*

<b>Критерии оценивания уровня сформированности компетенции</b>	<b>Шкала оценивания уровня сформированности компетенции</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
Обучающийся не знает значительной части теоретического материала, плохо ориентируется в основных понятиях и определениях, не умеет пользоваться теоретическим материалом на практике, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности.	<b>ниже порогового уровня</b> (неудовлетворительно)
Обучающийся демонстрирует знания только базового теоретического материала, в целом успешное, но не системное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.	<b>пороговый уровень</b> (удовлетворительно)
Обучающийся демонстрирует знание базового теоретического и практического материала, в целом успешное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.	<b>продвинутый уровень</b> (хорошо)
Обучающийся демонстрирует глубокие знания материала, практики применения теоретического материала в реальных производственных условиях, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом при постановке производственной задачи.	<b>высокий уровень</b> (отлично)

#### **4. Материалы для оценки результатов освоения образовательной программы**

4.1. Результатом освоения образовательной программы по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения (направленность (профиль) – Биотехнологии в мясомолочной индустрии) формирование у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

4.2. Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы сводится к процедуре ВКР и результатов её защиты.

4.3. Для оценивания ВКР используются критерии, приведенные в таблице 3.

Таблица 3 - Критерии оценивания ВКР

№ п/п	Показатель	Критерии оценивания
1	Тип работы	– работа не носит самостоятельного исследовательского характера;
		– работа носит самостоятельный исследовательский характер
		– работа носит рационализаторский, изобретательский характер
2	Актуальность работы	– тема работы не актуальна
		– тема работы актуальна
3	Цели и задачи работы	– цель и задачи сформулированы некорректно или не соответствуют теме исследования
		– цели и задачи четко и правильно сформулированы, соответствуют теме исследования
4	Научная новизна	– результаты исследования не имеют научной новизны
		– получены новые, но недостаточно подтвержденные данные или сформулированы новые, но недостаточно четко обоснованные положения
		– получены новые данные или сформулированы и доказаны новые четко обоснованные положения
5	Оригинальность подхода	– традиционная тематика работы
		– в основе работы лежит тематика по новым перспективным направлениям науки
		– в работе имеются новые идеи по перспективным направлениям науки
6	Личный вклад автора	– личный вклад автора в исследование незначителен
		– личный вклад автора составляет менее половины содержания исследования
		– личный вклад автора составляет более половины содержания исследования
		– исследование выполнено автором полностью самостоятельно
7	Практическая значимость	– работа не имеет практического значения
		– работа интересна и имеет практическое значение
8	Соответствие содержания теме	– содержание не соответствует сформулированной теме, целям и задачам
		– содержание не во всем соответствует сформулированной теме, целям и задачам
		– содержание точно соответствует сформулированной теме, целям и задачам
9	Методика исследований	– выбор методик некорректен
		– выбранные методики целесообразны, но просты и не требуют достаточных затрат времени
		– освоены сложные, но универсальные методики
		– модифицированы или адаптированы существующие методики
		– разработаны собственные методики исследования
10	Математическая обработка данных	– в работе не использованы средства математической обработки результатов
		– в работе использованы простейшие средства математической обработки результатов

№ п/п	Показатель	Критерии оценивания
		– в работе использованы средства статистической обработки результатов
11	Объем анализируемого материала	– объем анализируемого материала незначительный и не позволяет сделать достоверных выводов
		– объем анализируемого материала небольшой, но позволяет сделать достоверные выводы
		– большой объем анализируемого материала, позволяющий сделать достоверные выводы
12	Выводы	– выводы нечеткие, размытые, не соответствуют поставленным задачам или недостоверны
		– выводы соответствуют задачам, но слишком многословные или их достоверность вызывает некоторые сомнения
		– выводы четко сформулированы, достоверны, опираются на полученные результаты и соответствуют поставленным задачам
13	Качество оформления работы	– работа не отвечает требованиям, предъявляемым к оформлению выпускных работ
		– работа выполнена аккуратно и отвечает большинству требований, предъявляемых к выпускным работам
		– работа отвечает всем требованиям, предъявляемым к выпускным работам
14	Язык и стиль изложения материала	– работа написана простым разговорным стилем, содержит ошибки и опечатки
		– работа написана научным языком, соответствует нормам русского литературного языка, вычитана, не содержит опечаток
15	Обзор литературных источников	– недостаточно отражает информацию по теме исследования, не содержит работ ведущих ученых
		– в достаточной степени отражает информацию по теме исследования, но не содержит работ на иностранных языках
		– отражает информацию по теме, содержит работы ведущих ученых, работы, опубликованные за последние пять лет, работы на иностранных языках
16	Иллюстрации	– иллюстративный материал в работе представлен недостаточно
		– работа хорошо иллюстрирована, представлены рисунки, графики, схемы, диаграммы и т.д.
		– работа хорошо иллюстрирована, содержатся оригинальные авторские рисунки

4.5. Критерии оценки защиты ВКР представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Критерии оценки результатов защиты ВКР

№ п/п	Показатель	Критерии оценивания
1	Структура доклада	– доклад не логичен, неправильно структурирован, не отражает сути работы.
		– доклад отражает суть работы, но имеет погрешности в струк-

№ п/п	Показатель	Критерии оценивания
		туре – доклад четко структурирован, логичен, полностью отражает суть работы
2	Доклад	– речь сбивчива, не отчетлива, докладчик не ссылается на слайды презентации, не укладывается в лимит времени – речь отчетливая, лимит времени соблюден, докладчик ссылается на слайды презентации, но недостаточно комментирует их – доклад изложен отчетливо, докладчик хорошо увязывает текст доклада со слайдами презентации, активно комментирует их
3	Презентация	– содержит не все обязательные компоненты, фон мешает восприятию, много лишнего текста, содержит большие таблицы, иллюстративный материал недостаточен – содержит все обязательные компоненты, но есть отдельные недостатки – текст плохо читается, иллюстративный материал без заголовков или подписей данных и т.д. – соответствует всем требованиям к презентации
4	Защита	– не может ответить на вопросы – даны ответы на большинство вопросов – даны исчерпывающие ответы на все вопросы

## **5. Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы**

5.1. Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК в следующем порядке:

- представление обучающегося членам ГЭК секретарем;
- доклад обучающегося с использованием наглядных материалов об основных результатах ВКР (не более 15 минут).
- вопросы членов ГЭК и присутствующих после доклада обучающегося. Докладчику может быть задан любой вопрос (в том числе и на иностранном языке) по содержанию работы, а также вопросы общего характера с целью выяснения степени его самостоятельности в разработке темы и умения ориентироваться в вопросах специальности;
- ответы обучающегося на заданные вопросы;
- зачитывание секретарем ГЭК отзыва руководителя ВКР;
- заслушивание рецензии на ВКР (при наличии);
- ответы обучающегося на замечания рецензента;
- с разрешения председателя ГЭК выступают члены комиссии, и желающие выступить из числа присутствующих на защите;
- предоставляется заключительное слово обучающемуся-выпускнику в ответ на выступления;

- после заключительного слова обучающегося председатель ГЭК выясняет, имеются или нет замечания по процедуре защиты (при их наличии они вносятся в протокол) и объявляет окончание защиты ВКР.

5.2. По завершении государственного аттестационного испытания ГЭК обсуждает характер ответов каждого обучающегося и выставляет каждому обучающемуся согласованную итоговую оценку, руководствуясь критериями оценки результатов защиты ВКР.

5.3. Результаты защиты ВКР оцениваются по классической шкале, выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение обучающимся государственного аттестационного испытания.

Оценка **«отлично»** выставляется в том случае, если ВКР соответствует следующим критериям:

1. Работа носит исследовательский (рационализаторский, изобретательский) характер;
2. Тема работы актуальна;
3. Четко сформулированы цель и задачи исследования;
4. Работа отличается определенной новизной;
5. Работа выполнена обучающимся самостоятельно;
6. Работа имеет прикладной или теоретическое характер;
7. На основе изученной литературы сделаны обобщения, сравнения с собственными результатами и аргументированные выводы;
8. В тексте имеется ссылки на все литературные источники;
9. Содержание работы полностью раскрывает тему, цель и задачи исследования;
10. Выбранные методики исследования целесообразны.
11. В работе использованы средства математической или статистической обработки данных;
12. Анализируемый материал имеет достаточный объем и позволяет сделать достоверные выводы;
13. Исследуемая проблема достаточно раскрыта;
14. Выводы четко сформулированы, достоверны, опираются на полученные результаты и соответствуют поставленным задачам.
15. ВКР написана с соблюдением всех требований к структуре, содержанию и оформлению.
16. Работа написана научным языком, текст работы соответствует нормам русского литературного языка, работа не содержит грубых опечаток и орфографических ошибок.
17. Список литературы отражает информацию по теме исследования, оформлен в соответствии с требованиями.
18. Работа содержит достаточный иллюстративный материал, в том числе выполненный автором самостоятельно на основе результатов исследования.

19. Доклад четко структурирован, логичен, полностью отражает суть работы.

20. На защите докладчик показал знание исследуемой проблемы и умение вести научную дискуссию, обладает культурой речи.

21. Докладчик активно работает со слайдами презентации, комментирует их.

22. Презентация отражает содержание работы и соответствует предъявляемым требованиям.

23. Даны четкие ответы на вопросы.

24. Рецензент оценивает работу на «хорошо» или «отлично».

25. Возможно наличие 2-3 незначительных недочетов, однако характер недочетов не имеет принципиальный характер.

Оценка *«хорошо»* – оценка может быть снижена за следующие недостатки:

1. Список литературы не полностью отражает имеющиеся информационные источники по теме исследования;

2. Работа недостаточно аккуратно оформлена, текст работы частично не соответствует нормам русского языка;

3. Недостаточно представлен иллюстративный материал;

4. Содержание и результаты исследования доложены недостаточно четко;

5. Выпускник дал ответы не на все заданные вопросы.

Оценка *«удовлетворительно»* – оценка может быть снижена за следующие недостатки:

1. К выпускной работе имеются замечания по содержанию и по глубине проведенного исследования.

2. Анализ материала носит фрагментарный характер.

3. Выводы слабо аргументированы, достоверность вызывает сомнения.

4. Библиография ограничена, не использован необходимый для освещения темы материал.

5. Работа оформлена неаккуратно, содержит опечатки и другие технические погрешности.

6. Работа доложена неубедительно, не на все предложенные вопросы даны удовлетворительные ответы.

7. На защите обучающийся не сумел достаточно четко изложить основные положения и материал исследований, испытал затруднения при ответах на вопросы членов комиссии.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется в том случае, если:

1. Цель и задачи ВКР сформулированы некорректно или не соответствуют теме исследования.

2. Основные выводы не соответствуют задачам исследования.



3. Содержание ВКР не соответствует теме работы.
4. Обучающийся не ориентируется в материале работы и не ответил ни на один вопрос при защите.

*Оценочные материалы рассмотрены на заседании кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства»  
«31» августа 2023 года (протокол № 1).*