

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ


Б1.В.ДВ.04.01 Инновационные технологии в животноводстве

Специальность 36.05.01 Ветеринария

Квалификация выпускника: ветеринарный врач

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра частной зоотехнии

Разработчик рабочей программы: к. с.-х. н., доцент  Ульянов А.Г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 36.05.01 Ветеринария, приказ Минобрнауки России № 974 от 22.09.2017г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры частной зоотехнии (протокол № 14 от 20.06.2019 года).

Заведующий кафедрой



(Востроилов А.В.)

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол № 15 от 21.06.2019 года).

Председатель методической комиссии



(Шомина Е.И.)

Рецензент рабочей программы: Начальник отдела противоэпизоотических мероприятий управления ветеринарии Липецкой области, кандидат ветеринарных наук **Фальков А.А.**

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины – в формировании теоретических знаний, практических навыков по использованию инновационных технологий в животноводстве, способствующих в рыночных условиях успешно решать проблему внедрения достижений научно-технического прогресса в различных отраслях животноводства.

1.2. Задачи дисциплины

Задачи дисциплины – сформировать у студентов четкое представление о современном состоянии научных знаний, необходимых для обеспечения рентабельного производства продуктов животноводства на основе инновационных технологий.

1.3. Предмет дисциплины

Инновационные технологии в животноводстве дисциплина, включающая изучение основных проблем современного молочного и мясного скотоводства, свиноводства, птицеводства, овцеводства, кролиководства и пути их решения, на основе требований к животным и условиям их содержания с использованием прогрессивных способов и приемов в производстве продуктов данных отраслей.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Инновационные технологии в животноводстве» относится к Блоку 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.ДВ.04.01.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина «Инновационные технологии в животноводстве» взаимосвязана с дисциплинами: разведение и основы зоотехнии, кормление животных с основами кормопроизводства.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	32	Знать методы и основные принципы критического анализа и оценки современных научных достижений; алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие - физические основы механики, молекулярной физики и термодинамики, электромагнетизма, оптики, атомной и ядерной физики, лежащих в основе биологических и технологических процессов в ветеринарии.
		У2	Уметь получать новые знания, собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта для решения поставленной задачи - использовать физические законы для овладения основами теории и практики биологических и технологических процессов в ветеринарии.
		Н2	Иметь навыки выявления и исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной де-

			тельности, аргументированного формирования собственных суждений и оценки с использованием системного подхода. Иметь опыт использования современной научной измерительной аппаратуры, выполнения простейших экспериментальных исследований различных физических явлений с применением информационно-коммуникационных технологий.
ОПК-5	Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных.	З1	Знать современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; технические средства реализации информационных процессов.
		У1	Уметь применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных.
		Н1	Владеть навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете.

Обозначение в таблице: З – обучающийся должен знать; У – обучающийся должен уметь; Н - обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности.

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	6	
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч	3/108	3/108
Общая контактная работа*, ч	40,65	40,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч	67,35	67,35
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы)	40,5	40,5
лекции	20	20
практические занятия	20	20
лабораторные работы		
групповые консультации	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***, ч	58,5	58,5
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы)	0,15	0,15
курсовая работа		
курсовой проект		
зачет	0,15	0,15
экзамен		
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)	8,85	8,85
выполнение курсового проекта		
выполнение курсовой работы		
подготовка к зачету	8,85	8,85
подготовка к экзамену		
Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачет с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы))	Зачет	Зачет

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс	Всего
	4	
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч	3/108	3/108
Общая контактная работа*, ч	8,65	8,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч	99,35	99,35
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы)	8,5	8,5
лекции	4	4
практические занятия	4	4
лабораторные работы		
групповые консультации	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***, ч	90,5	90,5
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы)	0,15	0,15
курсовая работа		
курсовой проект		
зачет	0,15	0,15
экзамен		
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)	8,85	8,85
выполнение курсового проекта		
выполнение курсовой работы		
подготовка к зачету	8,85	8,85
подготовка к экзамену		
Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачет с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы))	Зачет	Зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Особенности инновационных технологий в животноводстве. Современное состояние, проблемы и перспективы развития инновационных технологий животноводства в России и за рубежом. Понятие о технологии животноводства. Современные разработки и исследования в области технологии. Устройство, рабочий процесс, основы эксплуатации средств механизации. Основные производственные процессы и операции, их взаимосвязь с природно-экономическими условиями разведения животных. Технологические карты производственных процессов. Методы комплексной оценки и эффективного использования новых технологий в животноводстве. Обоснование хозяйственно-биологических параметров оценки пригодности различных пород животных для производства продуктов животноводства. Использование биотехнологических методов, направленных на повышение продуктивности, организацию воспроизводства и селекцию животных. Влияние плотности содержания и количества животных в группе на их продуктивность и использование производственных площадей животноводческих зданий. Влияние технологий как внешних факторов на состояние организма животных и их адаптация к стресс-факторам. Энергосберегающие и экологически обоснованные технологии в хозяйствах различных форм собственности.

Раздел 2. Инновационные технологии в скотоводстве. Современное состояние молочного и мясного скотоводства и перспективы развития инновационных технологий производства высококачественной безопасной продукции. Типы ферм и комплексов, спо-

собы и технологии содержания крупного рогатого скота. Кормление высокопродуктивных коров в условиях рациональной технологии. Приоритетные породы молочного скота и параметры эталонной коровы для интенсивных технологий производства молока. Инновационные методы повышения воспроизводительной способности коров и телок. Классификация доильных установок и технологические схемы доения коров. Контроль за качеством молока. Современные машины и оборудование в технологических процессах скотоводства. Автоматизированные системы контроля и управления параметрами технологических процессов на молочных фермах. Передовые технологии производства говядины в условиях специализированных хозяйств (комплексах). Технологическая модернизация и реконструкция ферм. Научное обоснование выбора технологии производства молока и говядины.

Раздел 3. Инновационные технологии в свиноводстве. Инновационная деятельность - фактор экономического роста в отрасли свиноводства. Изучение особенностей и закономерностей формирования племенных и продуктивных качеств свиней в условиях различных технологий. Основы машинных технологий содержания свиней: однофазной, двухфазной и трехфазной. Технологические схемы приготовления кормов к скармливанию и их раздача. Компьютеризированная станция для содержания и кормления супоросных свиноматок. Технологии и классификация средств для уборки навоза из животноводческих помещений. Методы интенсивного использования маточного стада свиней. Гибридизация как основной метод селекции и разведения свиней в условиях интенсивного промышленного свиноводства. Теоретическое обоснование низкзатратной технологии содержания свиней.

Раздел 4. Инновационные технологии в птицеводстве. Инновационные технологии производства и переработки яиц и мяса птицы. Внедрение наиболее прогрессивной технологии, высокопродуктивных пород и кроссов птицы. Прогрессивные способы содержания птицы. Технологические комплексы машин для различных способов содержания кур-несушек и бройлеров. Средства и системы автоматизации микроклимата для птицеводства. Использование автоматизированных систем управления и компьютерной техники в птицеводстве. Перспективные технологии производства мяса водоплавающей птицы. Оборудование для переработки помета птицефабрик с получением тепловой энергии.

Раздел 5. Инновационные технологии в овцеводстве. Инновационные технологии – важнейший фактор повышения эффективности отечественного овцеводства. Перспективные породы овец и характер их использования их в промышленных комплексах. Изучение особенностей и закономерностей формирования племенных и продуктивных качеств овец в условиях различных технологий. Современные технологии и средства механизации в овцеводстве. Разработка режимов содержания и кормления овец в условиях различных технологий. Использование системного подхода к моделированию технологического процесса производства баранины. Особенности производства шерсти и овчин овец в условиях крупных спецкомплексах. Промышленная технология производства молока овец.

Раздел 6. Инновационные технологии в кролиководстве. Индустриальные технологии разведения и содержания кроликов в развитых странах ЕС. Особенности организации кормления и содержания кроликов в условиях инновационных технологий производства крольчатины. Технология интенсивного разведения кроликов в условиях промышленного комплекса. Новейшие технологии и оборудование для поения кроликов, системы вентиляции и отопления помещений. Пункт убоя кроликов и переработки мяса.

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Особенности инновационных технологий в животноводстве.	4	2		20,35
Раздел 2. Инновационные технологии в скотоводстве.	6	6		16
Раздел 3. Инновационные технологии в свиноводстве.	4	4		11
Раздел 4. Инновационные технологии в птицеводстве.	2	3		8
Раздел 5. Инновационные технологии в овцеводстве.	2	3		8
Раздел 6. Инновационные технологии в кролиководстве.	2	2		4
Всего	20	20		67,35

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Особенности инновационных технологий в животноводстве.	0,5			11,35
Раздел 2. Инновационные технологии в скотоводстве.	1	2		28
Раздел 3. Инновационные технологии в свиноводстве.	1	0,5		20
Раздел 4. Инновационные технологии в птицеводстве.	0,5	0,5		16
Раздел 5. Инновационные технологии в овцеводстве.	0,5	0,5		14
Раздел 6. Инновационные технологии в кролиководстве.	0,5	0,5		10
Всего	4	4		99,35

4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч форма обучения	
			оч-ная	заоч-ная
1	<p>Раздел 1. Особенности инновационных технологий в животноводстве. Современное состояние, проблемы и перспективы развития инновационных технологий животноводства в России и за рубежом. Понятие о технологии животноводства. Современные разработки и исследования в области технологии. Устройство, рабочий процесс, основы эксплуатации средств механизации. Основные производственные процессы и операции, их взаимосвязь с природно-экономическими условиями разведения животных. Технологические карты производственных процессов. Методы комплексной оценки и эффективного использования новых технологий в животноводстве. Обоснование хозяйственно-биологических параметров оценки пригодности различных пород животных для производства продуктов животноводства. Использование биотехнологических методов, направленных на повышение продуктивности, организацию воспроизводства и селекцию животных. Влияние плотности содержания и количества животных в группе на их продуктивность и использование производственных площадей животноводческих зданий. Влияние технологий как внешних факторов на состояние организма животных и их адаптация к стресс-факторам. Энергосберегающие и экологически обоснованные технологии в хозяйствах различных форм собственности.</p>	<p>Кузнецов А. Ф. Современные производственные технологии содержания сельскохозяйственных животных [электронный ресурс]: / Кузнецов А.Ф., Михайлов Н. А., Карцев П. С. - Москва: Лань, 2013.</p> <p>Танана Л. А. Типы конституции сельскохозяйственных животных и их использование в селекционно-племенной и технологической работе [Электронный ресурс] / Танана Л. А., Климов Н. Н., Коршун С. И., Лебедько Е. Я., Козлов С. А. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2018 .— 180 с.</p> <p>Карамаев С. В. Скотоводство [Электронный ресурс] : учебник / Карамаев С. В., Валитов Х. З., Карамаева А. С. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019 .— 548 с.</p>	20,35	11,35

2	Раздел 2. Инновационные технологии в скотоводстве. Современное состояние молочного и мясного скотоводства и перспективы развития инновационных технологий производства высококачественной безопасной продукции. Типы ферм и комплексов, способы и технологии содержания крупного рогатого скота. Кормление высокопродуктивных коров в условиях рациональной технологии. Приоритетные породы молочного скота и параметры эталонной коровы для интенсивных технологий производства молока. Инновационные методы повышения воспроизводительной способности коров и телок. Классификация доильных установок и технологические схемы доения коров. Контроль за качеством молока. Современные машины и оборудование в технологических процессах скотоводства. Автоматизированные системы контроля и управления параметрами технологических процессов на молочных фермах. Передовые технологии производства говядины в условиях специализированных хозяйств (комплексах). Технологическая модернизация и реконструкция ферм. Научное обоснование выбора технологии производства молока и говядины.		16	28
---	--	--	----	----

3	<p>Раздел 3. Инновационные технологии в свиноводстве. Инновационная деятельность - фактор экономического роста в отрасли свиноводства. Изучение особенностей и закономерностей формирования племенных и продуктивных качеств свиней в условиях различных технологий. Основы машинных технологий содержания свиней: однофазной, двухфазной и трехфазной. Технологические схемы приготовления кормов к скармливанию и их раздача. Компьютеризированная станция для содержания и кормления супоросных свиноматок. Технологии и классификация средств для уборки навоза из животноводческих помещений. Методы интенсивного использования маточного стада свиней. Гибридизация как основной метод селекции и разведения свиней в условиях интенсивного промышленного свиноводства. Теоретическое обоснование низкочувствительной технологии содержания свиней.</p>		11	20
4	<p>Раздел 4. Инновационные технологии в птицеводстве. Инновационные технологии производства и переработки яиц и мяса птицы. Внедрение наиболее прогрессивной технологии, высокопродуктивных пород и кроссов птицы. Прогрессивные способы содержания птицы. Технологические комплексы машин для различных способов содержания кур-несушек и бройлеров. Средства и системы автоматизации микроклимата для птицеводства. Использование автоматизированных систем управления и компьютерной техники в птицеводстве. Перспективные технологии производства мяса водоплавающей птицы. Оборудование для переработки помета птицефабрик с получением тепловой энергии.</p>		8	16

5	Раздел 5. Инновационные технологии в овцеводстве. Инновационные технологии – важнейший фактор повышения эффективности отечественного овцеводства. Перспективные породы овец и характер их использования их в промышленных комплексах. Изучение особенностей и закономерностей формирования племенных и продуктивных качеств овец в условиях различных технологий. Современные технологии и средства механизации в овцеводстве. Разработка режимов содержания и кормления овец в условиях различных технологий. Использование системного подхода к моделированию технологического процесса производства баранины. Особенности производства шерсти и овчин овец в условиях крупных спецкомплексах. Промышленная технология производства молока овец.		8	14
6	Раздел 6. Инновационные технологии в кролиководстве. Индустриальные технологии разведения и содержания кроликов в развитых странах ЕС. Особенности организации кормления и содержания кроликов в условиях инновационных технологий производства крольчатины. Технология интенсивного разведения кроликов в условиях промышленного комплекса. Новейшие технологии и оборудование для поения кроликов, системы вентиляции и отопления помещений. Пункт убоя кроликов и переработки мяса.		4	10
Всего			67,35	99,35

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Раздел 1. Особенности инновационных технологий в животноводстве.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
Раздел 2. Инновационные технологии в скотоводстве.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
Раздел 3. Инновационные технологии в свиноводстве.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1

Раздел 4. Инновационные технологии в птицеводстве.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
Раздел 5. Инновационные технологии в овцеводстве.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
Раздел 6. Инновационные технологии в кролиководстве.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачтено	зачтено

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на зачете

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Зачтено, продвинутый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Зачтено, пороговый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

Критерии оценки тестов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

Критерии оценки решения задач

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.
Зачтено, продвинутый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.
Зачтено, пороговый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.

Критерии оценки рефератов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Структура, содержание и оформление реферата полностью соответствуют предъявляемым требованиям, обоснована актуальность темы, даны четкие формулировки, использованы актуальные источники информации, отсутствуют орфографические, синтаксические и стилистические ошибки
Зачтено, продвинутый	Структура, содержание и оформление реферата полностью соответствуют предъявляемым требованиям, обоснована актуальность темы, даны четкие формулировки, использованы актуальные источники информации, имеются отдельные орфографические, синтаксические и стилистические ошибки
Зачтено, пороговый	Структура, содержание и оформление реферата в целом соответствуют предъявляемым требованиям, обоснована актуальность темы, даны четкие формулировки, использованы как актуальные, так и устаревшие источники информации, имеются отдельные орфографические, синтаксические и стилистические ошибки
Не зачтено, компетенция не освоена	Структура, содержание и оформление реферата не соответствуют предъявляемым требованиям, актуальность темы не обоснована, отсутствуют четкие формулировки, использованы преимущественно устаревшие источники информации, имеются в большом количестве орфографические, синтаксические и стилистические ошибки

Критерии оценки участия в ролевой игре

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент в полном объеме выполняет правила игры - демонстрирует основные ролевые характеристики, должностное положение по роли, общепринятую трактовку ролевых прототипов, этические и служебные правила поведения, действуя в рамках определенной профессиональной задачи. Вырабатывает решения и обосновывает их выбор. Демонстрирует понимание общей цели коллектива и взаимодействия ролей.
Зачтено, продвинутый	Студент в целом выполняет правила игры - демонстрирует основные ролевые характеристики, должностное положение по роли, общепринятую трактовку ролевых прототипов, этические и служебные правила поведения, действуя в рамках определенной профессиональной задачи. Участвует в выработке решений и их обоснованном выборе. Демонстрирует понимание общей цели коллектива и взаимодействия ролей.
Зачтено, пороговый	Студент в целом выполняет правила игры, действуя в рамках определенной профессиональной задачи. Участвует в многоальтернативной выработке решений. В целом понимает наличие общей цели коллектива и необходимость взаимодействия ролей.
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не справляется с правилами игры в рамках определенной профессиональной задачи. Не принимает участие в выработке и обосновании решений. Отсутствует понимание общей цели и порядка взаимодействия ролей.

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5.3.1.1. Вопросы к экзамену

Не предусмотрены

5.3.1.2. Задачи к экзамену

Не предусмотрены

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

Не предусмотрены

5.3.1.4. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Современное состояние, проблемы и перспективы развития инновационных технологий животноводства в России и за рубежом.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
2.	Понятие о технологии животноводства. Современные разработки и исследования в области технологии.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
3.	Обоснование хозяйственно-биологических параметров оценки пригодности различных пород животных для производства продуктов животноводства.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
4.	Влияние плотности содержания и количества животных в группе на их продуктивность и использование производственных площадей животноводческих зданий.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1

5.	Влияние технологий как внешних факторов на состояние организма животных и их адаптация к стресс-факторам.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
6.	Современное состояние молочного и мясного скотоводства и перспективы развития инновационных технологий производства высококачественной безопасной продукции.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
7.	Кормление высокопродуктивных коров в условиях рациональной технологии.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
8.	Приоритетные породы молочного скота и параметры эталонной коровы для интенсивных технологий производства молока.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
9.	Инновационные методы повышения воспроизводительной способности коров и телок.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
10.	Классификация доильных установок и технологические схемы доения коров.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
11.	Автоматизированные системы контроля и управления параметрами технологических процессов на молочных фермах.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
12.	Передовые технологии производства говядины в условиях специализированных хозяйств (комплексах).	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
13.	Типы ферм и комплексов, способы и технологии содержания крупного рогатого скота.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
14.	Современные машины и оборудование в технологических процессах скотоводства.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
15.	Инновационная деятельность - фактор экономического роста в отрасли свиноводства.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
16.	Основы машинных технологий содержания свиней: однофазной, двухфазной и трехфазной.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
17.	Технологические схемы приготовления кормов к скармливанию и их раздача.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
18.	Технологии и классификация средств для уборки навоза из животноводческих помещений.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
19.	Методы интенсивного использования маточного стада свиней.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
20.	Гибридизация как основной метод селекции и разведения свиней в условиях интенсивного промышленного свиноводства.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
21.	Инновационные технологии производства и переработки яиц и мяса птицы.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
22.	Прогрессивные способы содержания птицы. Технологические комплексы машин для различных способов содержания кур-несушек и бройлеров.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
23.	Средства и системы автоматизации микроклимата для птицеводства.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
24.	Инновационные технологии – важнейший фактор повышения эффективности отечественного овцеводства.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
25.	Современные технологии и средства механизации в овцеводстве.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
26.	Использование системного подхода к моделированию технологического процесса производства баранины.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
27.	Особенности производства шерсти и овчин овец в условиях крупных спецкомплексах.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1

28.	Промышленная технология производства молока овец.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
29.	Особенности организации кормления и содержания кроликов в условиях инновационных технологий производства крольчатины.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
30.	Технология интенсивного разведения кроликов в условиях промышленного комплекса.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

Не предусмотрены

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

Не предусмотрены

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Животноводческий комплекс	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
2.	Животноводческая ферма	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
3.	Молочно-товарная ферма	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
4.	Индустриальная технология	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
5.	Полноценное кормление животных	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
6.	Классификация растительного корма	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
7.	Концентрированные корма	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
8.	Грубые корма	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
9.	Существуют следующие способы содержания коров	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
10.	Нормализация молока	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
11.	Основные технологии доения коров	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
12.	Трудно силосуемые растения	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
13.	Корм богатый клетчаткой	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
14.	Оптимальный срок уборки бобовых трав на сено	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
15.	Энергетическая кормовая единица (ЭКЕ)	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
16.	Больше затрат требует содержание коров	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1

17.	Доеение коров при беспривязном содержании	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
18.	Секреция молока у коровы происходит	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
19.	Сокращает время нахождения зеленой массы в поле при заготовке сена, уменьшает механические потери и потери питательных веществ	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
20.	Предприятие с высоким уровнем механизации, концентрации большого поголовья животных, специализирующееся на производстве с – х. продукции называется	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
21.	Сущность силосования заключается	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
22.	Инкубация куриных яиц продолжается, дней	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
23.	Зеленый конвейер-это	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
24.	Консервацию сенажа обуславливает	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
25.	В сене содержание трухи увеличивают травы	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
26.	Бактерицидные свойства молока продолжают, если температура его +10°C, часов	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
27.	Жмых относится к группе кормов	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
28.	Пространство между двумя металлическими разделителями для содержания коров	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
29.	При групповом содержании коров на одно животное предусматривают среднюю площадь помещения, м ²	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
30.	При павильонном содержании птицы (на глубокой подстилке, сетчатых и планчатых полах) нормы посадки кур на 1 м ² площади пола, голов	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
31.	При клеточном содержании кур площадь пола батарей для одной особи составляет в среднем, м ²	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
32.	Размер диаметра частиц преобладающий при помоле зерна для свиней, мм	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
33.	Можно использовать жидкие стоки животноводческих ферм в качестве удобрения для кормовых культур, пастбищ, сенокосов без обеззараживания	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
34.	Световой коэффициент (отношение площади окон к площади пола) в коровниках и зданиях для молодняка при беспривязном содержании колеблется в пределах	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
35.	Наивысший источник поступления водяных паров в помещениях	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
36.	Предельно допустимая концентрация углекислого газа в воздухе помещений должна быть для молодняка старшего возраста и взрослого поголовья крупного рогатого скота не более, %	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
37.	Наиболее рациональной вентиляцией является	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
38.	Рекомендуемое число пульсов в минуту доильного аппарата «Волга» составляет	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1

39.	Машина, не используемая в процессе заготовки силоса	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
40.	Наиболее эффективная схема удаления навоза в свиноводстве	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
41.	Пастеризатор молока ОПД-1М уничтожает бактерии, находящиеся в молоке при температуре, °С	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
42.	Устройство доильного стакана не содержит одну из позиций	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
43.	Привязный способ содержания коров предполагает применение поилки	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
44.	Терморегулятор для обогрева цыплят должен автоматически поддерживать температуру в пределах	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
45.	Вакуумное оборудование для машинного доения коров не включает в себя	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
46.	Пульсатор трехтактного доильного аппарата «Волга» имеет	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
47.	Укажите агрегат, применяемый для получения плотных кормов	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
48.	Способ дозирования кормов, не обеспечивающий непрерывности	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
49.	Периодичность опорожнения каналов в системе удаления навоза в свинарниках с использованием шибберных установок составляет	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
50.	Рекомендуемое поголовье поросят-отъемышей, размещаемое в одном станке, голов	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
51.	Норма выхода мытой шерсти для овец полутонкорунных пород составляет	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
52.	Как называется период от отела до последующего плодотворного осеменения или случки	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
53.	Эффективные сроки случки овец	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
54.	Продолжительность суягности у овцы	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
55.	Отбивку ягнят от маток проводят в возрасте, дней	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
56.	Мериноссовая шерсть – это	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
57.	Порода овец с максимальным многоплодием	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
58.	Породы с тонкой шерстью	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
59.	Какой гормон обеспечивает процесс молокоотдачи	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
60.	Оптимальная доля маток в структуре стада в товарных хозяйствах, при которой показатели производства наиболее высокие	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
61.	«Сакман» – это	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
62.	Технологическая карта по производству говядины должна отражать	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
63.	Фронт кормления и поения на 1 взрослую овцематку	УК-1	32, У2, Н2

		ОПК-5	31, У1, Н1
64.	От коз зааненской породы получают как основной вид продукции	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
65.	Бонитировочный ключ – это	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
66.	Овуляция у крольчих происходит, как правило	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
67.	При уплотненном окроле можно получить	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
68.	Повысить интенсивность использования крольчих можно	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
69.	Системы воспроизводства, характерные для промышленных крольчатников	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
70.	Оптимальные сроки отъема крольчат при уплотненных окролах	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
71.	Срок сукрольности крольчих	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
72.	Начало подкормки крольчат	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
73.	При уплотненных окролах крольчих случают после окрола через	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
74.	Значение промышленного скрещивания в кролиководстве	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
75.	При оценке мясной продуктивности кроликов определяющими показателями являются	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
76.	Задачей воспроизводительного скрещивания является	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
77.	Гетерозис - это	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
78.	Срок стельности коровы, месяцев	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
79.	Под структурой рациона понимается	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
80.	Убойный выход-это	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
81.	Технологическая карта это документ, в котором указываются	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
82.	Линия-это	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
83.	Скрещивание-это	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
84.	Под питательностью корма понимается	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
85.	На какие технологические группы необходимо разделить стадо коров при беспривязном содержании	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
86.	По какому принципу измельчаются корма в молотковом аппарате кормодробилок	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
87.	Как классифицируют стационарные кормораздатчики	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
88.	Передвижные кормораздатчики классифицируют	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1

89.	Для кормления птицы на птицефабриках и птицеводческих фермах используют преимущественно кормораздатчики	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
90.	Убирать навоз из стойл скребковыми транспортерами при содержании КРС на привязи необходимо не менее	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
91.	Скреперная установка совершает	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
92.	Какой такт отсутствует в двухтактном доильном аппарате	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
93.	При каких условиях происходит такт отдыха в доильных стаканах	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
94.	Какая доильная установка используется для доения коров в молокопровод	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
95.	Пульсатор доильного аппарата имеет следующие функции	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
96.	При каких условиях происходит такт сосания в доильном стакане	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
97.	Какой из приборов (частей) доильного аппарата распределяет вакуум в межстенной и подсосковой камерах доильных стаканов	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
98.	Вакуумный баллон выполняет функцию	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
99.	Уровень механизации на ферме определяется	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
100.	Уровень комплексной механизации на ферме определяется	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
101.	Технология – это	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
102.	Модуль помола зерна измеряется	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
103.	Смешивание кормов – это	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
104.	Однородность кормовой смеси измеряется	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	В чём отличие высокопродуктивных животных от низкопродуктивных?	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
2.	В чём отличие кормления высокопродуктивной молочной коровы?	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
3.	Каков оптимальный возраст первой случки тёлочек?	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
4.	Что включает в себя понятие технологии производства молока?	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
5.	На какие технологические группы необходимо разделить стадо коров при беспривязном содержании?	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1

6.	Показатели определяющие пригодностью коров к машинному доению?	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
7.	Системы и способы содержания молочных коров.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
8.	Основные показатели воспроизводства стада.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
9.	Промышленная технология производства молока и воспроизводства стада.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
10.	Особенности адаптации свиней в зависимости от технологии производства.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
11.	Гибридизация как основной метод селекции и разведения свиней в условиях интенсивного промышленного свиноводства.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
12.	Технологические системы свиноводства применительно к хозяйствам различного размера и специализации.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
13.	Методы содержания применительно к половозрастным и технологическим группам свиней.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
14.	Методы интенсивного использования маточного стада свиней.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
15.	Способы интенсификации откорма свиней.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
16.	Современные технологии в свиноводстве. Механизация и автоматизация производственных процессов.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
17.	Технологическая схема водоснабжения фермы и основное оборудование.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
18.	Линейные доильные установки для доения коров в стойлах со сбором молока в ведра.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
19.	Основные сборочные единицы двухтактного доильного аппарата и их назначение.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
20.	Оборудование для охлаждения и хранения молока, их конструктивные и технологические особенности.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
21.	Технологии и средства санитарно-гигиенического ухода доильно-молочного оборудования.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
22.	Оборудование для удаления навоза на фермах при беспривязно-боксовом содержании животных.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
23.	Клеточное оборудование для содержания кур-несушек промышленного и родительского склада. Их особенности.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
24.	Основные сборочные линии комплектов оборудования для напольного выращивания кур-несушек, молодняка кур и бройлеров и их различия.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
25.	Перечислите основное оборудование комплексов для стрижки овец.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
26.	Автоматическое управление формированием групп животных на молочной ферме.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
27.	Доильные роботы. Назначение. Преимущества и недостатки.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
28.	Перечислите основные производственные процессы на животноводческих фермах, подлежащие механизации.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
29.	Что понимают под комплексной механизацией животноводства?	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
30.	Какие основные типы поилок используют для поения живот-	УК-1	32, У2, Н2

	ных?	ОПК-5	У1
31.	Перечислите основные технологические схемы приготовления грубых кормов.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
32.	Какие машины применяют для измельчения кормов?	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
33.	Перечислите преимущества и недостатки стационарных кормораздатчиков, расположенных внутри кормушек и над ними.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
34.	В чем отличие работы 2- и 3-тактного доильного аппарата?	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
35.	Перечислите основные элементы доильной машины.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
36.	В чем главное отличие работы доильных установок типа «Елочка» и «Карусель»? Расскажите об устройстве доильной установки УДА-8А «Тандем».	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
37.	Какие виды первичной обработки молока вы знаете?	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1
38.	Как классифицируют средства механизации для удаления навоза из животноводческих помещений?	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
39.	Дать сравнительную оценку стационарных и мобильных кормораздатчиков.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
40.	Животноводческие фермы и комплексы, классификация, виды, отличие ферм от комплексов.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
41.	В чем состоят принципиальные особенности производства продуктов животноводства на промышленной основе?	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
42.	Внутренняя планировка и оборудование для механизации технологических процессов в коровниках с беспривязным содержанием животных.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
43.	Внутренняя планировка и оборудование для механизации технологических процессов в свинарниках.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
44.	Внутренняя планировка и оборудование для механизации технологических процессов в птичниках с клеточным содержанием.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
45.	Внутренняя планировка и оборудование для механизации технологических процессов в птичниках с напольным содержанием.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
46.	Технологии и зоотехнические требования к процессу приготовления кормовых смесей.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
47.	Основные функции автоматических устройств.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
48.	Свинарники-автоматы.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
49.	Основные понятия автоматизации технологических процессов.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
50.	Откормочные площадки: их классификация, общее устройство, комплекс машин.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Чему равен максимальный часовый расход воды на молочно-товарной ферме крупного рогатого скота, если число	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1

	дойных коров составляет 284 головы, сухостойных – 85, число бычков на окорме – 200 голов, а среднесуточная норма потребления воды - соответственно 55, 44 и 38 л?																																															
2	<p>Расчет среднегодового удоя молока на корову в зависимости от изменения возрастной структуры стада коров, породных качеств и уровня кормления (табл.)</p> <p>Таблица - Продуктивность коров и валовое производство молока с учетом изменения поголовья, его возрастной структуры и уровня кормления.</p> <table border="1" data-bbox="300 510 1157 1010"> <thead> <tr> <th>Возрастные группы коров (лактации)</th> <th>Коэффициент продуктивности</th> <th>Средний удой молока на корову, кг</th> <th>Количество коров в группе</th> <th>Валовой удой молока, ц</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Коровы 1-1 лактации</td> <td>0,77</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Коровы 2-5-й лактации</td> <td>1,07</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Коровы старше 5-й лактации</td> <td>0,99</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Итого</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Улучшение породных качеств коров (10-15%)</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Прибавка за счет улучшения кормления</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Прибавка за счет установки доильного оборудования</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Всего по ферме</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Возрастные группы коров (лактации)	Коэффициент продуктивности	Средний удой молока на корову, кг	Количество коров в группе	Валовой удой молока, ц	Коровы 1-1 лактации	0,77				Коровы 2-5-й лактации	1,07				Коровы старше 5-й лактации	0,99				Итого					Улучшение породных качеств коров (10-15%)	*				Прибавка за счет улучшения кормления	*				Прибавка за счет установки доильного оборудования					Всего по ферме	*				УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
Возрастные группы коров (лактации)	Коэффициент продуктивности	Средний удой молока на корову, кг	Количество коров в группе	Валовой удой молока, ц																																												
Коровы 1-1 лактации	0,77																																															
Коровы 2-5-й лактации	1,07																																															
Коровы старше 5-й лактации	0,99																																															
Итого																																																
Улучшение породных качеств коров (10-15%)	*																																															
Прибавка за счет улучшения кормления	*																																															
Прибавка за счет установки доильного оборудования																																																
Всего по ферме	*																																															
3	<p>Выбрать тип и марку доильной установки. Рассчитать: суммарную производительность и количество доильных установок, время на выполнение мастерами доения ручных операций при выдаивании каждой коровы, количество мастеров машинного доения для обслуживания одной доильной установки. Определить ритм поточного доения и уточнить фактическую продолжительность разового доения в зависимости от выбранного количества доильных установок.</p> <p>Исходные данные: Поголовье дойного стада – М = 800 коров; Система содержания – беспривязная; Доение коров – в специальном доильном зале 2-х кратное; Годовой удой на корову – 7000 кг.</p>	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1																																													
4	<p>Рассчитать убытки от яловости маточного поголовья по формуле:</p> $У = Нт + Нм + Зс;$ <p>где У - убытки от яловости; Нт – недополучение телят; Нм - недополучение молока; Зс – затраты на содержание животных.</p>	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1																																													
5	Сколько операторов работает в животноводческом помещении на 200 коров с двумя доильными установками ДАС-2В, предназначенными для доения 100 коров каждая, если продолжительность выполнения ручных операций при доении одной коровы 220 с, а длительность дойки – 3 часа?	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1																																													
6	Рассчитайте удой коровы на втором месяце лактации по результатам контрольных доек за январь, если 4.01 от нее надоено 15 кг молока, 15.01 – 20 кг молока, 25.01 – 20 кг молока.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1																																													
7	Чему равна производительность поточно-технологической	УК-1	32, У2, Н2																																													

	линии первичной обработки молока молочно-товарной фермы на 400 коров со среднегодовым удоем 8000 кг молока при трехкратной дойке в течение 2 часов и коэффициенте сезонности поступления молока 1,2?	ОПК-5	31, У1, Н1
8	Чему равно число очистителей-охладителей молока ОМ-1А с часовой производительностью – 1000 л на молочно-товарной ферме на 400 коров со среднегодовым удоем 7000 кг молока при трехкратной дойке в течение 2 часов и коэффициенте сезонности поступления молока 1,2? Плотность молока – 1,03 кг/л.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 31, У1, Н1
9	Определить выход навоза из коровника на 250 коров при суточном выходе твердых экскрементов 25 кг, жидких – 12 и расходе подстилки 4 кг/гол.	УК-1 ОПК-5	32, У2, Н2 У1

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ Не предусмотрены

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы Не предусмотрены

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.		
Индикаторы достижения компетенции УК-1		Номера вопросов
Код	Содержание	вопросы к зачету
32	Знать методы и основные принципы критического анализа и оценки современных научных достижений; алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие - физические основы механики, молекулярной физики и термодинамики, электромагнетизма, оптики, атомной и ядерной физики, лежащих в основе биологических и технологических процессов в ветеринарии.	1-30
У2	Уметь получать новые знания, собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта для решения поставленной задачи - использовать физические законы для овладения основами теории и практики биологических и технологических процессов в ветеринарии.	1-30
Н2	Иметь навыки выявления и исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности, аргументированного формирования собственных суждений и оценки с использованием системного подхода. Иметь опыт использования современной научной измерительной аппаратуры, выполнения простейших экспериментальных исследований различных физических явлений с применением информационно-коммуникационных технологий.	1-30

ОПК-5. Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных.		
Индикаторы достижения компетенции ОПК-5		Номера вопросов
Код	Содержание	вопросы к зачету
31	Знать современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; технические средства реализации информационных процессов.	1-30
У1	Уметь применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных.	1-30
Н1	Владеть навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете.	1-30

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.				
Индикаторы достижения компетенции УК-1		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
32	Знать методы и основные принципы критического анализа и оценки современных научных достижений; алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие - физические основы механики, молекулярной физики и термодинамики, электромагнетизма, оптики, атомной и ядерной физики, лежащих в основе биологических и технологических процессов в ветеринарии.	1-104	1-50	1-9
У2	Уметь получать новые знания, собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта для решения поставленной задачи - использовать физические законы для овладения основами теории и практики биологических и технологических процессов в ветеринарии.	1-104	1-50	1-9
Н2	Иметь навыки выявления и исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, син-	1-104	1-50	1-9

	теза и других методов интеллектуальной деятельности, аргументированного формирования собственных суждений и оценки с использованием системного подхода. Иметь опыт использования современной научной измерительной аппаратуры, выполнения простейших экспериментальных исследований различных физических явлений с применением информационно-коммуникационных технологий.			
ОПК-5. Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных.				
Индикаторы достижения компетенции ОПК-5		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
31	Знать современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; технические средства реализации информационных процессов.	1-5, 9-11, 15-17, 20, 22, 23, 26, 29-32, 34, 36, 37, 40, 41, 44, 45, 47, 48, 50-52, 60, 62, 63, 65, 68, 70, 73, 77, 79, 81, 83, 89, 92, 94, 99-104	2, 4-6, 8-12, 14-18, 20, 24, 26-29, 31, 36, 38-50	1-8
У1	Уметь применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных.	1-104	1-50	1-9
Н1	Владеть навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете.	1-5, 9-11, 15-17, 20, 22, 23, 26, 29-32, 34, 36, 37, 40, 41, 44, 45, 47, 48, 50-52, 60, 62, 63, 65, 68, 70, 73, 77, 79, 81, 83, 89, 92, 94, 99-104	2, 4-6, 8-12, 14-18, 20, 24, 26-29, 31, 36, 38-50	1-8

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
	Танана Л. А. Типы конституции сельскохозяйственных животных и их использование в селекционно-племенной и технологической работе [Электронный ресурс] / Танана Л. А., Климов Н. Н., Коршун С. И., Лебедев Е. Я., Козлов С. А. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 180 с.	Учебное	Основная
	Кузнецов А. Ф. Современные производственные технологии содержания сельскохозяйственных животных [электронный ресурс]: / Кузнецов А.Ф., Михайлов Н. А., Карцев П. С. - Москва: Лань, 2013 [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебное	Основная
	Сарычев Н. Г. Животноводство с основами общей зоогигиены [Электронный ресурс] / Сарычев Н. Г., Кравец В. В., Чернов Л. Л. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 352 с.	Учебное	Основная
	Бессарабов Б. Ф. Технология производства яиц и мяса птицы на промышленной основе [электронный ресурс] / Бессарабов Б. Ф., Крыканов А. А., Могильда Н. П. - Москва: Лань, 2012 [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебное	Основная
	Бекенёв В. А. Технология разведения и содержания свиней [электронный ресурс] / Бекенёв В. А. - Москва: Лань, 2012 [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебное	Основная
	Ерохин А. И. Овцеводство: учебник для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 111100 "Зоотехния" / А. И. Ерохин, В. И. Котарев, С. А. Ерохин; Воронежский государственный аграрный университет ; под ред. А. И. Ерохина - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 449 с. [ЦИТ 7983] [ПТ]	Учебное	Основная
	Карамаев С. В. Скотоводство [Электронный ресурс] : учебник / Карамаев С. В., Валитов Х. З., Карамаева А. С. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 548 с.	Учебное	Основная
	Долженкова Г. М. Интенсификация производства высококачественной продукции животноводства [Электронный ресурс] : монография / Долженкова Г. М., Миронова И. В., Тагиров Х. Х. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 296 с.	Учебное	Дополнительная
	Шевхужев А. Ф. Мясное скотоводство и производство говядины [Электронный ресурс] / Шевхужев А. Ф., Легошин Г. П. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 380 с.	Учебное	Дополнительная
	Родионов Г. В. Скотоводство [Электронный ресурс] / Родионов Г. В., Костомахин Н. М., Табакова Л. П. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 488 с.	Учебное	Дополнительная
	Кузнецов А. Ф. Современные технологии и гигиена содержания птицы: учебное пособие для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений, обучающихся по	Учебное	Дополнительная

	специальностям 111201 - "Ветеринария", 110501 - "Ветеринарно-санитарная экспертиза" / А. Ф. Кузнецов, Г. С. Никитин - Санкт-Петербург: Лань, 2012 - 352 с.		
	Патрин П. А. Машины и оборудование в животноводстве. Механизация и автоматизация животноводства [электронный ресурс]: / Патрин П.А., Кондратов А.Ф. - Москва: НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет), 2013 [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебное	Дополнительная
	Москаленко Л. П. Козоводство [Электронный ресурс] / Москаленко Л. П., Филинская О. В. — Санкт-Петербург : Лань, 2012 .— 272 с.	Учебное	Дополнительная
	Кролиководство: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 310700 "Зоотехния" / Н. А. Балакирев [и др.]; под ред. Н. А. Балакирева - М.: КолосС, 2007 - 232 с.	Учебное	Дополнительная
	Федоренко И. Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве [электронный ресурс] / Федоренко И. Я., Садов В. В. - Москва: Лань, 2012 [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебное	Дополнительная
	Насатуев Б. Д. Органическое животноводство [Электронный ресурс] / Насатуев Б. Д. — 2-е изд., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2016 .— 192 с.	Учебное	Дополнительная
	Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Инновационные технологии в животноводстве» обучающихся по направлению 36.05.01 «Ветеринария». [Электронный ресурс] / Воронежский государственный аграрный университет; [сост. А. Г. Ульянов].— Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 .— 33 с.	Методические издания	
	Зоотехния: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал - Москва: Агропромиздат, 1988-	Периодическое	
	Коневодство и конный спорт: Научно-производственный, спортивно-методический журнал / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации - Москва: Сельхозгиз, 1960-	Периодическое	
	Кролиководство и звероводство: ежемесячный научно-производственный журнал - Москва: Сельхозгиз, 1960-	Периодическое	
	Молочное и мясное скотоводство: научно-производственный журнал - Москва: Министерство сельского хозяйства, 1960-	Периодическое	
	Овцы, козы, шерстяное дело: научно-производственный журнал: 16+ - Москва: Б.и., 1996-	Периодическое	
	Птицеводство: Научно-производственный журнал - Москва: Сельхозгиз, 1953-	Периодическое	
	Свиноводство: [журнал] / учредитель : ООО "Издательский дом "Свиноводство" - Москва: Редакция журнала "Свиноводство", 1937-	Периодическое	

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Единая межведомственная информационно-статистическая система	https://fedstat.ru/
2	База данных показателей муниципальных образований	http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm
3	База данных ФАОСТАТ	http://www.fao.org/faostat/ru/
4	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
5	Справочная правовая система Гарант	http://ivo.garant.ru
6	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
7	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Официальный сайт Министерства сельского хозяйства	http://www.mcx.ru
2	Центр исследований и статистики науки	http://www.csrs.ru
3	Электронный архив журналов зарубежных издательств	http://archive.neicon.ru/
4	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	www.cnsnb.ru/cataloga.shtm
5	AGRIS: International Information System for the Agricultural Sciences and Technology: Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям.	http://agris.fao.org/
6	CAB Direct онлайн-платформа ведущих библиографических баз данных CAB Abstracts и Global Health.	http://www.cabdirect.org/

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского (лабораторного) типа, курсового проектирования, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: приборы для оценки пушно-мехового сырья	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 315
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского (лабораторного) типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, мультимедийное оборудование – телевизор	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 100
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, вытяжной шкаф, лабораторная мебель	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 110
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: комплект мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демон-	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 314



страционное оборудование и учебно-наглядные пособия	
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114б, а. 18 (с 16 часов до 19 часов)
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114б, а.18 (с 16 часов по 19 часов)

7.2. Программное обеспечение





7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux (ALT Linux)	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Браузеры Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Разведение и основы зоотехнии	Общая зоотехния	
Кормление животных с основами кормопроизводства	Общая зоотехния	

**Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях**

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 15 от 24.06.2021 г	На 2021-2022 уч. год потребности в корректировке нет	
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 13 от 28.06.2022 г	Рабочая программа актуализирована для 2022-2023 учебного года	-
Председатель МК ФВМиТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМиТЖ №9 от 24.06.23	Рабочая программа актуализирована на 2023-2024 учебный год	нет
Председатель МК ФВМиТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМиТЖ №10 от 24.06.24	Рабочая программа актуализирована на 2024-2025 учебный год	-