

ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности
7-06-0811-01 Зоотехния

Учреждение образования «Белорусская государственная орденов
Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени
сельскохозяйственная академия»



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор академии

А. В. Колмыков

« 22 » сентября 2023 г.

Регистрационный № УД 3-113-232/уч.

ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности
7-06-0811-01 Зоотехния

2023

Учебная программа составлена в соответствии с примерным учебным планом углубленного высшего образования № 7-06-08-006/пр. от 18.01.2023 г. по специальности 7-06-0811-01 Зоотехния и учебными планами по специальности: МД – 0811-01-3-23у от 29.03.23 г., МЗ – 0811-01-3-28у от 29.03.23 г.

СОСТАВИТЕЛИ:

Г. Ф. М е д в е д е в, заведующий кафедрой биотехнологии и ветеринарной медицины учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», доктор ветеринарных наук, профессор;

А. В. С о л я н и к, зав. кафедрой свиноводства и мелкого животноводства учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», доктор сельскохозяйственных наук, профессор;

А. Г. М а р у с и ч, доцент кафедры крупного животноводства и переработки животноводческой продукции учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

Т. В. П о р т н а я, доцент кафедры ихтиологии и рыбоводства учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

Н. И. К у д р я в е ц, доцент кафедры свиноводства и мелкого животноводства учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

РЕЦЕНЗЕНТЫ: М. А. Горбуков, главный научный сотрудник лаборатории коневодства, звероводства и мелкого животноводства Республиканского унитарного предприятия «Научно-практический центр Национальной академии наук Республики Беларусь по животноводству», доктор сельскохозяйственных наук, **доцент**;

А. В. Вишневец, доцент кафедры генетики и разведения сельскохозяйственных животных учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», кандидат биологических наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой биотехнологии и ветеринарной медицины учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол № 1 от 1 сентября 2023 г).

Методической комиссией факультета биотехнологии и аквакультуры учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол № 1 от 25 сентября 2023 г).

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол № 1 от 27 сентября 2023 г.).

Ответственный за редакцию: Г. Ф. Медведев
Ответственный за выпуск: А. Г. Марусич

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная дисциплина «Прогрессивные технологии в животноводстве» является дисциплиной государственного компонента, модуля «Специальные дисциплины» и имеет большое значение в подготовке магистров отрасли сельскохозяйственных наук.

Цель преподавания учебной дисциплины. Формирование знаний, умений, профессиональных компетенций и способностей к самостоятельной производственной деятельности, обеспечивающей в условиях хозяйства получение на высоком научном и технологическом уровне качественной и не дорогостоящей животноводческой продукции.

Задачи учебной дисциплины. В процессе преподавания дисциплины предоставить магистрантам возможность приобретения глубоких знаний:

– о современных тенденциях развития отраслей животноводства в результате внедрения новых и совершенствования традиционных технологий производства животноводческой продукции, обеспечивающих высокий уровень рентабельности и решение экологических проблем функционирования сельскохозяйственной организации,

– о физиологически и экономически обоснованных целевых показателях продуктивности и репродуктивной способности животных, птиц и рыб;

– овладения методами оценки соответствия систем и способов содержания, кормления, селекции и воспроизведения целевым показателям продуктивности и репродуктивной способности животных, птиц и рыб;

– умения выбрать в условиях конкретного хозяйства экономически наиболее подходящие для той или иной системы технологические элементы получения животноводческой (рыбной) продукции;

– обеспечение животным (птицам, рыбам) оптимальных условий содержания (благополучия), позволяющие предупредить или свести к минимуму возникновение заболеваний и увеличение сроков продуктивного использования.

Изучение учебной дисциплины нацелено на освоение магистрантами глубоких знаний и приобретения практических навыков применения важнейших технологических элементов по основным направлениям производства продукции животноводства – молочного и мясного скотоводства, свиноводства, птицеводства и рыбоводства.

Изучение учебной дисциплины «Прогрессивные технологии в животноводстве» базируется на знаниях ранее изучаемых учебных дисциплин общего высшего образования: «Акушерство и репродукция сельскохозяйственных животных», «Молочное скотоводство», «Мясное скотоводство», «Свиноводство»,

«Птицеводство» и «Рыбоводство», а знания, полученные при изучении настоящей дисциплины необходимы при изучении таких дисциплин, как «Организация научных исследований в животноводстве», «Современные методы селекции с.-х. животных и птицы», «Управление качеством продукции животноводства».

В результате изучения учебной дисциплины у магистра отрасли сельскохозяйственных наук должна сформироваться углубленная профессиональная компетенция применять и совершенствовать прогрессивные технологии в животноводстве.

На изучение учебной дисциплины «Прогрессивные технологии в животноводстве» предусматривается:

на очной форме обучения 92 часа, в том числе 48 часов аудиторных занятий, самостоятельная работа – 44 часа;

на заочной форме обучения 92 часа, в том числе 12 часов аудиторных занятий, самостоятельная работа – 80 часов:

№ п/п	Форма обучения	Курс	Се- местр	Примерное количество аудиторных часов		
				всего	в том числе	
					лекций	лабораторных
1	Дневная форма	1	1	48	16	32
2	Заочная форма	1		12	4	8

Рекомендуемая форма промежуточной аттестации – *э к з а м е н*.

2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

2.1 Прогрессивные технологии в свиноводстве

Современные технологии содержания и кормления свиней. Состояние и перспективы развития свиноводства в стране и за рубежом. Особенности технологии производства свинины в условиях полномасштабной реконструкции предприятий. Основные зоогигиенические, технические и экологические решения при строительстве и реконструкции свинарников, оборудовании цехов для содержания холостых и супоросных свиноматок, для приема опоросов и содержания подсосных свиноматок с приплодом, доращивания и откорма молодняка свиней. Управление качеством мяса в условиях интенсивного выращивания свиней, особенности получения высококачественной свинины. Экономические показатели отрасли.

Планировка станочного оборудования в свиноводческих помещениях. Основные технологические элементы свиноводческих помещений и нормы станочной площади для различных групп свиней и соответствующего содержания в условиях промышленного свиноводства. Определение основных конструктивно-технологических параметров проектируемых индивидуальных и групповых станков для свиней. Новые технические решения при строительстве и реконструкции свиноводческих объектов.

2.2 Прогрессивные технологии в птицеводстве

Концепция и стратегия эффективного развития птицеводства. Состояние и перспективы развития птицеводства яичного и мясного направления в Республике Беларусь и за рубежом. Увеличение производства продукции на основе:

генетической селекционной работы, использования гибридной птицы и повышения ее продуктивности, роста поголовья;

организации полноценного кормления, эффективного использования кормов и улучшения условий содержания;

строгого соблюдения ветеринарно-санитарных правил, научной организации труда и управления;

механизации и автоматизации производственных процессов на базе микропроцессорных средств;

использования прогрессивных, энерго- и ресурсосберегающих и экологически чистых технологий, позволяющих получать высококачественную продукцию с низкой себестоимостью и высоким уровнем рентабельности.

Схемы технологических процессов производства яиц и мяса птицы. Специализированные предприятия и объединения по производству яиц в Республике Беларусь. Достижения ведущих птицефабрик Республики Беларусь и дру-

гих государств. Пути и резервы увеличения производства пищевых яиц, повышения их качества и снижения себестоимости.

Предприятия и объединения по производству мяса птицы в Республике Беларусь. Элементы современного эффективного технологического процесса производства мяса цыплят-бройлеров (помещения и оборудование, параметры микроклимата, кормление, способы и сроки выращивания). Использование кроссов мясных кур для производства бройлеров. Экономические показатели бройлерной промышленности.

2.3 Прогрессивные технологии производства продукции скотоводства

Мировые тенденции развития технологий производства молока и говядины. Технологические параметры производства продукции скотоводства функционального назначения. Современные требования к качеству продукции скотоводства. Качество продукции как предмет управления технологическими процессами.

Новые элементы в системах и способах содержания коров. Современное технологическое оборудование для доения коров и первичной обработки молока. Производство и реализация молока с требуемыми параметрами качества.

Мировые тенденции развития технологии производства говядины. Реализация мясной продукции с требуемыми параметрами качества.

Роль современного специалиста во внедрении передовых технологий в производственный процесс.

2.4 Аквакультура ценных видов рыб

Аквакультура осетровых рыб. Технология воспроизводства осетровых рыб. Формирование ремонтно-маточных стад осетровых рыб; подготовка производителей к нересту; получение половых продуктов; проведение инкубации и перевода на активное питание личинок.

Диагностика пола осетровых рыб ультразвуковым исследованием. Особенности визуализации половых органов самцов и самок по УЗИ-снимкам.

Технология товарного выращивания осетровых рыб при различных направлениях аквакультуры: прудовое, садковое, бассейновое. Кормление, нормативные параметры среды, плотность посадки, элементы технологии. Икорное осетроводство.

Аквакультура лососевых рыб. Технология воспроизводства радужной форели. Формирование ремонтно-маточных стад радужной форели; подготовка производителей к нересту; получение половых продуктов; проведение инкубации и перевода на активное питание личинок.

Технология выращивания рыбопосадочного материала и товарной радужной форели. Товарное выращивание лососевых рыб при различных направле-

ниях аквакультуры: прудовое, садковое, бассейновое. Кормление, нормативные параметры среды, плотность посадки.

Выращивание рыбы в установках замкнутого водоснабжения (УЗВ). Объекты выращивания. Преимущества выращивания рыбы в УЗВ. Основные принципы работы УЗВ, способы и сооружения механической и биологической очистки воды, физическая адсорбция, биосорбция, аммонификация, нитрификация, денитрификация.

Исследование гидрохимических параметров водной среды при выращивании радужной форели в УЗВ. Определение содержания растворенного в воде кислорода, рН, нитритов, нитратов, аммонийного азота с помощью оксиметра, рН-метра и тестов.

2.5 Управление воспроизводством животных

Критерии оценки репродуктивной способности животных. Критерии плодовитости коров и телок. Контрольные и оптимальные величины критериев. Оптимальные величины критериев плодовитости в стадах высокопродуктивных коров.

Определение цели и задач воспроизводства животных. Программа контроля воспроизводства стада и достижение целевых показателей. Оценка состояния воспроизводства стада с учетом продуктивности и способов содержания молочных коров. Частота выбраковки коров с нарушением плодовитости.

Критерии плодовитости свиней. Условия для достижения целевых показателей и оценка деятельности свиноводческих предприятий по воспроизводству животных.

Специфические проблемы воспроизводства крупного рогатого скота и методы их устранения. Взаимосвязь молочной продуктивности, уровня и полноценности кормления и плодовитости. Причины функциональных нарушений половых желез у высокопродуктивных коров. Методы устранения нарушений.

Влияние заболеваний метритного комплекса на репродуктивную способность коров. Контроль родов и послеродового периода. Организация специфических ветеринарных и профилактических мероприятий в родильном отделении фермы (комплекса).

Контроль состояния репродуктивных органов коров и результатов осеменения. Использование современных ультразвуковых приборов и приспособление результатов исследований к современным системам регистрации и идентификации животных.

Определение ущерба от бесплодия животных.

2.6 Профилактика заболеваний вымени и обеспечение высокого качества молока

Причины возникновения, критерии оценки и профилактика заболеваемости молочных коров маститом. Причины контагиозного и неконтагиозного мастита. Основные виды патогенных микроорганизмов, вызывающих воспалительный процесс в вымени. Бактериологическое исследование молока для идентификации возбудителей заболеваний вымени. Риск и методы диагностики клинического и субклинического мастита. Заболеваемость молочных коров маститом в сельскохозяйственных организациях Беларуси, соответствие с показателями зарубежных организаций. Ущерб при заболеваниях вымени. Обязательные мероприятия по профилактике мастита.

Организация запуска коров. Методы запуска (торможения лактации). Риск возникновения мастита в период запуска. Факторы, влияющие на частоту возникновения мастита. Использование противомикробных и защитных средств в соответствии со способом запуска и в сочетании с окунанием сосков в специфические дезинфицирующие средства.

3 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Для магистрантов очной формы получения образования

№ п/п	Название раздела (подраздела), темы	Аудиторных часов			Час. самостоятельной работы	Форма контроля знаний
		все-го	в том числе			
			лек-ций	лаб. занят.		
1	Прогрессивные технологии в свиноводстве	10	4	6	8	Устный опрос
	Современные технологии содержания и кормления свиней.	2	2		2	
	Управление качеством мяса в условиях интенсивного выращивания свиней.	2	2		2	
	Планировка станочного оборудования в свиноводческих помещениях.	4		4	2	
	Новые технические решения при строительстве и реконструкции свиноводческих объектов	2		2	2	
2	Прогрессивные технологии в птицеводстве	8	2	6	6	Устный опрос
	Концепция и стратегия эффективного развития птицеводства. Современные технологии производства продукции птицеводства	2	2		2	
	Схемы технологических процессов производства яиц и мяса птицы.	2		2	2	
	Технологические расчеты по производству пищевых яиц и мяса птицы	4		4	2	
3	Прогрессивные технологии производства продукции скотоводства	10	4	6	10	Устный опрос
	Инновационные направления в технологии производства молока.	2	2	–	2	
	Оценка технологических параметров производства молока и говядины в условиях интенсификации скотоводства	2	–	2	4	
	Инновационные направления в технологии производства говядины.	2	–	2	2	
	Качество молока и говядины как предмет управления технологическими процессами производства.	4	2	2	2	
4	Аквакультура ценных видов рыб	10	2	8	8	Устный опрос
	Аквакультура осетровых рыб	2	2	–	2	
	Диагностика пола осетровых рыб ультразвуковым исследованием	2	–	2		
	Аквакультура лососевых рыб	2	–	2	2	
	Выращивание рыбы в установках замкнутого водоснабжения (УЗВ)	2	–	2	2	
Исследование гидрохимических параметров водной среды при выращивании радужной форели в УЗВ	2	–	2	2		
5	Управление воспроизводством животных	6	2	4	6	Устный опрос
	Критерии оценки репродуктивной способности животных.	2	–	2	2	
	Специфические проблемы воспроизводства крупного рогатого скота и методы их устранения.	4	2	2	4	
6	Профилактика заболеваний вымени и обеспечение высокого качества молока	4	2	2	6	Устный опрос
	Причины возникновения, критерии оценки, профилактика заболеваемости коров маститом.	3	1	2	4	
	Организация запуска коров.	1	1	–	2	
Итого		48	16	32	44	экзамен

3 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Для магистрантов заочной формы получения образования

№ п/п	Название раздела (подраздела), темы	Аудиторных часов			Час. самостоятельной работы	Форма контроля знаний
		все-го	в том числе			
			лек-ций	лаб. занят.		
1	Прогрессивные технологии в свиноводстве	2	2		15	Устный опрос
	Современные технологии содержания и кормления свиней.	<i>1</i>	<i>1</i>			
	Управление качеством мяса в условиях интенсивного выращивания свиней.	–	–			
	Планировка станочного оборудования в свиноводческих помещениях.	<i>1</i>	<i>1</i>			
2	Прогрессивные технологии в птицеводстве	2		2	10	Устный опрос
	Концепция и стратегия эффективного развития птицеводства. Современные технологии производства продукции птицеводства	<i>1</i>		<i>1</i>		
	Схемы технологических процессов производства яиц и мяса птицы.	<i>0,5</i>		<i>0,5</i>		
	Технологические расчеты по производству пищевых яиц и мяса птицы	<i>0,5</i>		<i>0,5</i>		
3	Прогрессивные технологии производства продукции скотоводства	2		2	20	Устный опрос
	Инновационные направления в технологии производства молока.	<i>0,5</i>		<i>0,5</i>		
	Оценка технологических параметров производства молока и говядины в условиях интенсификации скотоводства	<i>0,5</i>		<i>0,5</i>		
	Инновационные направления в технологии производства говядины.	<i>0,5</i>		<i>0,5</i>		
4	Аквакультура ценных видов рыб	2		2	15	Устный опрос
	Аквакультура осетровых рыб	<i>0,5</i>		<i>0,5</i>		
	Диагностика пола осетровых рыб ультразвуковым исследованием	<i>0,5</i>		<i>0,5</i>		
	Аквакультура лососевых рыб	<i>0,5</i>		<i>0,5</i>		
5	Управление воспроизводством животных	2	2	–	10	Устный опрос
	Критерии оценки репродуктивной способности животных.	<i>1</i>	<i>1</i>	–		
	Специфические проблемы воспроизводства крупного рогатого скота и методы их устранения.	<i>1</i>	<i>1</i>	–		
	Исследование гидрохимических параметров водной среды при выращивании радужной форели в УЗВ	<i>0,5</i>		<i>0,5</i>		
6	Профилактика заболеваний вымени и обеспечение высокого качества молока	2	–	2	10	Устный опрос
	Причины возникновения, критерии оценки, профилактика заболеваемости коров маститом.	<i>1</i>	–	<i>1</i>		
	Организация запуска коров.	<i>1</i>	–	<i>1</i>		
Итого		12	4	8	80	экзамен

4 ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

4.1 Литература

Основная

1. Шейко, И. П. Свиноводство: учебник / И. П. Шейко, В. С. Смирнов, Р. И. Шейко // Минск: ИВЦ Минфина, 2013. – 384 с.
2. Кочиш, И. И. Птицеводство / И. И. Кочиш, М. Г. Петраш, С. Б. Смирнов // М.: Колос, 2007. – 407 с.
3. Ракецкий, П. П. Птицеводство: учебное пособие для студентов высших учебных заведений по специальности «Зоотехния» / П. П. Ракецкий, Н. В. Казаровец; под общей ред. П. П. Ракецкого. – Минск: ИВЦ Минфина, 2011. – 432 с.
4. Карпеня, М. М. Молочное дело: учебное пособие / М. М. Карпеня, В. И. Шляхтунов, В. Н. Подрез. – Минск: ИВЦ Минфина, 2011. – 254 с.
5. Шалак, М. В. Технология переработки продукции животноводства: учебник / М. В. Шалак, М. С. Шашков // Минск: ИВЦ Минфина, 2012. – 312 с.
6. Пономарев, С. В. Индустриальное рыбоводство: учебник. 2 изд., испр. и доп. / С. В. Пономарев, Ю. Н. Грозеску, А. А. Бахарева // Киев. – 2013. – 420 с.
7. Барулин, Н. В. Аквакультура ценных видов рыб и ресурсосберегающие технологии. В 3 ч. Ч.1. Форелеводство: учебно-методическое пособие / Н. В. Барулин. – Горки: БГСХА, 2018. – 237 с.
8. Валюшкин, К. Д. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных: Учеб., 2-е изд., перераб. и доп. / К. Д. Валюшкин, Г. Ф. Медведев // Минск: Ураджай, 2001. – 869 с.: ил.
9. Акушерство и репродукция сельскохозяйственных животных. Репродуктивная функция. Искусственное осеменение: учебно-методическое пособие / Г. Ф. Медведев [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2020. – 248 с.

Дополнительная

1. Колесень, В. П. Получение и выращивание поросят / В. П. Колесень // Гродно: ГрГАУ, 2003. – 213 с.
2. Лобан, Н. А. Геномная селекция в свиноводстве: монография / Н. А. Лобан, И. П. Шейко // Жодино: РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству», 2013. – 272 с.
3. Соляник, А. В. Свиноводство: практикум / А. В. Соляник, В. В. Соляник, А. А. Соляник // Минск: ИВЦ Минфина, 2013. – 384 с.
4. Пономарев, С.В. Лососеводство. / С. В. Пономарев // М.: Моркнига. – 2012. – 568 с.
5. Подскребкин, Н. В. Повышение продуктивных качеств свиней на основе принципов и методов племенной работы селекционно-гибридного центра: монография / Н. В. Подскребкин // Жодино: РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству», 2005. – 109 с.
6. Мясное птицеводство: учеб. пособие / под общ. ред. В. И. Фисинина. – СПб.: Изд-во «Лань», 2006. – 416 с.

7. Бессарабов, Б. Ф. Птицеводство и технология производства яиц и мяса птицы / Б. Ф. Бессарабов, Э. И. Бондарев, Т. А. Столляр. – СПб.: Изд-во «Лань», 2005. – 352 с.
8. Как получить молоко высокого качества: научно–практические рекомендации / А. П. Курдеко [и др.]. УО «БГСХА», РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству» / Горки, 2010. – 52 с.
9. Модернизация, реконструкция и строительство молочных ферм и комплексов / А. П. Курдеко [и др.]. УО «БГСХА», РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству» / Горки, 2011. – 132 с.
10. Пономарев, С.В. Лососеводство / С.В. Пономарев. – М.: Моркнига. – 2012. – 568 с.
11. Чебанов, М. С. Руководство по искусственному воспроизводству осетровых рыб / М. С. Чебанов, Е. В. Галич // Технический доклад ФАО по рыбному хозяйству 558. – Анкара, 2013. – 370 с.
12. Хойчи, Д. Руководство по искусственному воспроизводству форели в малых объёмах / Д. Хойчи, А. Войнарович, Т. Мот-Поульсен. – ФАО, Будапешт, 2012. – 22 с.
13. Григорьев, С. С. Индустриальное рыбоводство / С. С. Григорьев, Н. А. Седова. – Петропавловск-Камчатский, 2008. – 352 с.
14. Брайнбле, Я. Руководство по аквакультуре в установках замкнутого водоснабжения. Введение в новые экологические и высокопродуктивные замкнутые рыбоводные системы / Я. Брайнбле. – Копенгаген: ФАО, 2010. – 70 с.
15. Козлов, В. И. Аквакультура / В. И. Козлов, А. Л. Никифоров-Никишин, А. Л. Бородин. – М.: «Колос», 2006. – 445 с.
16. Медведев, Г.Ф. Акушерство, гинекология и биотехнология размножения сельскохозяйственных животных. Практикум: учебное пособие / Г. Ф. Медведев, К. Д. Валюшкин. – Минск: Беларусь, 2010. – 456 с.: ил.
17. Акушерство и репродукция сельскохозяйственных животных. Плодовитость и бесплодие : учебно-методическое пособие / Г. Ф. Медведев [и др.]. – Горки : БГСХА, 2019. 212 с.
18. Управление воспроизводством сельскохозяйственных животных : учебно-методическое пособие / Г. Ф. Медведев [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2023. – 224 с.
19. Гейдрих, Г. Маститы сельскохозяйственных животных и борьба с ними. Пер. с нем. / Г. Гейдрих, В. Ренк // Москва, 1968. – 376 с.
20. Медведев, Г.Ф. Контагиозный мастит у коров / Г. Ф. Медведев, О. Т. Экхорутонвен // Ветеринарное дело, 2012. – № 11 (17). – С. 15–20.
21. Медведев, Г.Ф. Неконтагиозный мастит у коров / Г. Ф. Медведев, Э. О. Теддисон // Ветеринарное дело, 2012. – № 12. – С. 20 – 28.
22. Veterinary Reproduction and Obstetrics. Tenth Edition. Edited by David E. Noakes, Timothy J. Parkinson, Gary C.W. England. 2019. Elsevier. Ltd. 837 p.

4.2 Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы магистрантов

При изучении учебной дисциплины используются следующие формы обучения:

самостоятельная работа по выполнению домашних заданий, касающихся изучения современных технологий в молочном и мясном скотоводстве, свиноводстве, птицеводстве и рыбоводстве, а также биотехнологии воспроизведения животных, птиц и рыб;

выполнение тем лабораторных занятий, включенных в рабочие тетради и заключающихся в анализе эффективности отдельных технологических элементов в различных отраслях животноводства.

4.3 Перечень рекомендуемых средств диагностики компетенций магистранта

Итоговая оценка достижений магистранта по учебной дисциплине проводится по десятибалльной шкале с выставлением оценки не ниже «четыре» на экзамене. Проверяются углубленные профессиональные компетенции.

Оценка текущих учебных достижений осуществляется путем опроса магистрантов устно после завершения изучения разделов.

4.4 Методы (технологии) обучения

Основными методами (технологиями) являются:

реализация элементов изучения учебной дисциплины в результате устного опроса по темам лекционного курса, полноты оформления содержания тем в рабочей тетради;

реализация элементов учебно-исследовательской деятельности на лабораторных занятиях с использованием манипулятивной формы обучения (принципы формирования производственных групп животных, птиц и рыб, оценка используемого оборудования при различных системах содержания и с учетом физиологического состояния животных и др.).

4.5 Примерный перечень тем лекций

1. Современные технологии содержания и кормления свиней.
2. Управление качеством мяса в условиях интенсивного выращивания свиней.
3. Интенсификация производства продукции птицеводства в условиях Республики Беларусь.
4. Инновационные направления в технологии производства молока.

5. Качество молока и говядины как предмет управления технологическими процессами производства продукции в скотоводстве.

6. Аквакультура осетровых и лососевых рыб. Технология воспроизводства рыб. Выращивание рыбы в установках замкнутого водоснабжения (УЗВ).

7. Оценка репродуктивной способности животных. Критерии плодовитости коров и телок, свинок и свиноматок: контрольные и оптимальные величины критериев. Современные способы контроля и повышения уровня воспроизводства животных.

8. Причины возникновения, критерии оценки заболеваемости и профилактика мастита. Причины мастита. Виды патогенных микроорганизмов. Риск и методы диагностики клинического и субклинического мастита. Программы профилактики мастита и повышения качества молока.

4.5 Примерный перечень тем лабораторных занятий

1. Новые технические решения при строительстве и реконструкции свиноводческих объектов.

2–3. Планировка станочного оборудования в свиноводческих помещениях.

4. Современные технологии производства продукции птицеводства.

5. Особенности технологических расчетов по производству пищевых яиц.

6. Особенности технологических расчетов по производству мяса птицы.

7. Оценка технологических параметров производства молока и говядины в условиях интенсификации скотоводства – 2 часа.

8. Инновационные направления в технологии производства говядины.

9. Качество молока и говядины как предмет управления технологическими процессами производства.

10. Диагностика пола осетровых рыб ультразвуковым исследованием.

11. Аквакультура лососевых рыб.

12. Выращивание рыбы в установках замкнутого водоснабжения (УЗВ).

13. Исследование гидрохимических параметров водной среды при выращивании радужной форели в УЗВ.

14. Организация запуска коров. Методы запуска. Использование специфических средств в соответствии со способом запуска и в сочетании с окунанием сосков.

15. Причины возникновения, критерии оценки, профилактика заболеваемости коров маститом. Факторы, влияющие на частоту возникновения мастита в период запуска.

16. Оценка состояния воспроизводства животных. Оценка состояния воспроизводства стада молочных и мясных коров. Оценка деятельности свиноводческих предприятий по воспроизводству животных. Определение ущерба от бесплодия.

5 ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола) ¹
<p>Организация научных исследований в животноводстве</p> <p>Современные методы селекции сельскохозяйственных животных и птицы</p> <p>Управление качеством продукции животноводства</p>	<p>Биотехнологии и ветеринарной медицины</p> <p>Кормления и разведения сельскохозяйственных животных</p> <p>Крупного животноводства и переработки животноводческой продукции</p>		

¹ – При наличии предложений об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой учебной дисциплине

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
на 2024 / 2025 учебный год**

№№ пп.	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры биотехнологии и ветеринарной медицины (протокол № __ от _____ 202__ г.)

Заведующий кафедрой

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И.О. Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И.О. Фамилия)