

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Юлдашбаев Юсупжан Артыкович
Должность: И.о. директора института зоотехнии и биологии
Дата подписания: 17.07.2023 14:08:38
Уникальный программный ключ:
5fc0f48fbb34735b4d931397ee06994d56e515e6

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора института зоотехнии
и биологии Юлдашбаев Ю.А.
«31» августа 2022 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
Б1.В.01 НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА

для подготовки магистров
Направление: 36.04.02 «Зоотехния»
Направленность: «Интенсивные технологии производства продукции животноводства»
Форма обучения очная
Год начала подготовки: 2019
Курс 1
Семестр 1

В рабочую программу на 2022 год начала подготовки вносятся следующие изменения:

- 1) в цели освоения дисциплины отражена актуальность использования в учебном процессе цифровых технологий и инструментов;
- 2) в таблице 1 для компетенции ОПК-4 изменены индикаторы сформированности компетенции («знать», «уметь», «владеть») обучающегося;
- 3) в п. 4.2 «Содержание дисциплины» в перечне рассматриваемых вопросов отражено использование цифровых инструментов и технологий

Разработчик: заведующий кафедрой
частной зоотехнии, профессор О.В. Иванова

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры частной зоотехнии _____ «25» августа 2022г.

от «29» августа 2022г.

протокол № 1

Заведующий кафедрой частной зоотехнии,
проф. РАН О. В. Иванова _____

Заведующий выпускающей кафедрой
кормления животных _____

_____ проф. Буряков Н.П.
«29» августа 2022г.

Заведующий выпускающей кафедрой разведения
генетики и биотехнологии животных _____

_____ проф. Селионова М.И.
«29» августа 2022г.

И.о. заведующего выпускающей кафедрой
молочного и мясного скотоводства _____

_____ проф. О.И. Соловьева
«29» августа 2022г.

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Научные основы повышения эффективности производства продуктов животноводства» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области отраслей животноводства: овцеводства, птицеводства, свиноводства, скотоводства, а также оценке качества получаемой продукции; технологии ее производства; разведению, кормлению и содержанию сельскохозяйственных животных на основе современной зоотехнической науки и практики. Дисциплина позволяет выпускнику направления быть подготовленным к решению следующих профессиональных задач – определению путей и методов совершенствования племенных и продуктивных качеств животных; использовать научные достижения в технологии производства продукции животноводства, рационального выращивания и откорма животных, получения продукции высокого качества при эффективном расходовании кормов; организовать учет и управлять производственными процессами; оформлять и вести спецификации в программе, отражать этапы производства.

За период обучения особый вопрос актуальности использования в учебном процессе цифровых технологий и инструментов заключается в том, что благодаря освоению программ:

- 1С:ERP Управление птицеводческим предприятием;
- 1С: Селекция в животноводстве. Свиноводство (код 2900002377668);
- «Матрица. Овцеводство», работающая под управлением платформы 1 С.

Студенты самостоятельно смогут прогнозировать и давать аналитическую обработку первичных показателей племенного учета, при которой осуществляется анализ достигнутого уровня продуктивности и состояния племенного стада, по результатам которого вырабатываются наиболее эффективные решения в селекционно-племенной работе для достижения наилучших производственных показателей работы племенного овцеводческого хозяйства.

4.2 Содержание дисциплины

Раздел 2 «Достижения науки в повышении эффективности производства продукции животноводства»

Тема 6 «Современные тенденции в совершенствовании технологий производства продукции животноводства»

- Первичным этапом изучения является изучение интерфейса программы, внесение данных для аналитической обработки первичных показателей племенного учета, при которой осуществляется анализ достигнутого уровня продуктивности и состояния племенного стада, по результатам которого вырабатываются наиболее эффективные решения в селекционно-племенной работе для достижения наилучших производственных показателей работы племенного овцеводческого хозяйства, а также:

- Организация подробного и достоверного племенного учета;
- Вести племенной и количественно-весовой учет животных, учет репродуктивного цикла свиноматок, ветеринарный учет и учет кормов,

- формировать оценку стада по заданным критериям.
- Вести учет процессов инкубации, выращивания, содержания промышленного (родительского) стада, сбор яйца.
 - Оформлять и вести спецификации в программе, отражать этапы производства для обеспечения будущей прослеживаемости.
 - Получать информацию о производственном цикле животных на всех этапах: случка, осмотр, окот, отбивка.
 - Оперативное управление селекционно-племенной работой в хозяйстве;
 - Анализировать информацию о состоянии стада с помощью разнообразных отчетов.
 - Создание единой базы данных животных с их родословной;
 - Отслеживать движение животных в разрезе групп и ферм, причины выбраковки и падежа;
 - Отслеживать жизненный цикл технологической группы животных (партии): от момента рождения или постановки на доращивание – до реализации животного или его выбытия.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины Б1.В.01 «НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА»

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций (для 3++)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ОПК-4	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	ОПК-4.2 Уметь обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач	Новейшие технологические процессы управления производством на птицефабрике, свиноводческих и овцеводческих хозяйствах, в том числе с применением современных цифровых инструментов: 1С:ERP Управление птицеводческим предприятием; 1С: Селекция в животноводстве. Свиноводство (код 2900002377668); - «Матрица. Овцеводство», работающая под управлением платформы 1 С.	Уметь обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач, знать основные программные комплексы, используемые в животноводстве, такие как: 1С:ERP Управление птицеводческим предприятием; 1С: Селекция в животноводстве. Свиноводство (код 2900002377668); - «Матрица. Овцеводство», работающая под управлением платформы 1 С.	Навыками в решении практических вопросов управления технологическими операциями на птицефабрике дистанционно с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Webinar и др. Владеть аналитической обработкой первичных показателей племенного учета с помощью внедрения передовых информационных технологий, при которой

				<p>Знать информационную основу программ базы данных первичных показателей племенного учета всех животных племенного хозяйства, накапливаемых за весь период хозяйственного использования животных с использованием передовых информационных технологий.</p>	<p>Уметь составлять базы данных первичных показателей племенного учета всех животных племенного хозяйства, накапливаемых за весь период хозяйственного использования животных посредством работы в специализированных информационных системах и программах, посредством поиска среди доступных электронных ресурсов и официальных сайтов организаций планировать организацию подробного и достоверного племенного учета отрасли.</p>	<p>осуществляется анализ достигнутого уровня продуктивности и состояния племенного стада, по результатам которого вырабатываются наиболее эффективные решения в селекционно-племенной работе для достижения наилучших производственных показателей.</p>
--	--	--	--	---	--	---



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет зоотехнии и биологии
Кафедра частной зоотехнии

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета зоотехнии и биологии
Ю.А. Юлдашбаев

«25» и февраль 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1.В.01 Научные основы повышения эффективности производства
продуктов животноводства
(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 36.04.02 Зоотехния

Направленность: Интенсивные технологии производства продукции животно-
водства (по отраслям)

Курс 1

Семестр 1

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2019

Регистрационный номер _____

Москва, 2020

Разработчик (и): А.В. Овчинников, профессор, доктор с.-х. наук _____
(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)

«06» 02 2020г.

Рецензент: Грикшас С.А., докт. с.-х. наук, профессор _____
(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)

«05» 02 2020г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ПООП по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры частная зоотехния
протокол № 7 от «06» 02 2020г.

И.о. зав. кафедрой Османян А.К. д. с.-х. наук, профессор _____
(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)

«06» 02 2020г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии факультета зоотехнии и биологии
Османян А.К. докт. с.-х. наук, профессор _____
(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)

«04» 02 2020г.

И.о. заведующего выпускающей кафедрой частной зоотехнии Османян А.К. д. с.-х. наук, профессор _____
(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)

«06» 02 2020г.

Зав. отдела комплектования ЦНБ

(подпись)

Бумажный экземпляр РПД, копии электронных вариантов РПД и оценочных средств получены:
Методический отдел УМУ

«__» ____ 2020г

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	9
ПО СЕМЕСТРАМ	9
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ	10
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	13
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	14
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	17
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	14
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	14
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ	18
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ	18
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	18
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).....	18
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	16
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
Виды и формы отработки пропущенных занятий.....	16
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	17

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Научные основы повышения эффективности производства продуктов животноводства» для подготовки магистра по направленности Интенсивные технологии производства продукции животноводства (по отраслям)

Цель освоения дисциплины: в соответствии с компетенциями по дисциплине «Научные основы повышения эффективности производства продуктов животноводства» является определение путей и методов совершенствования племенных и продуктивных качеств животных. Использовать научные достижения в технологии производства продукции животноводства, рационального выращивания и откорма животных, получения продукции высокого качества при эффективном расходовании кормов. Приобретение навыков и умения по совершенствованию увеличения производства продукции животноводства с минимальными издержками опирается на глубокие знания биологии сельскохозяйственных животных, обмена веществ и энергии в организме, закономерностей формирования органов и тканей в течение онтогенеза, что составляет основу для увеличения производства и повышения качества продукции. Дисциплина предусматривает формирование у магистров способностей к самостоятельному анализу производственных ситуаций и принятию наиболее рациональных решений при выполнении технологических задач на современных животноводческих предприятиях, освоение слушателями теоретических и практических знаний и приобретение умений по организации производства конкурентоспособной продукции высокого качества.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния»

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4

Краткое содержание дисциплины: Биологические особенности сельскохозяйственных животных, характеристика пород разного направления продуктивности. Технология содержания животных разных технологических групп, полноценное кормление животных для получения продукции высокого качества. Племенная работа по созданию новых пород и совершенствования существующих. Интенсивная технология производства качественной продукции.

Общая трудоемкость дисциплины: 144 часов, (4 зачетные единицы)

Промежуточный контроль: экзамен

Ведущие преподаватели: Овчинников Анатолий Викторович, профессор

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Научные основы повышения эффективности производства продуктов животноводства» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области сельского хозяйства для определения путей и методов совершенствования племенных и продуктивных качеств животных. Использовать научные достижения в технологии производства продукции животноводства, рационального выращивания и откорма животных, получения продукции высокого качества при эффективном расходовании кормов. Приобретение навыков и умения по совершенствованию увеличения производства продукции животноводства с минимальными издержками опирается на глубокие знания биологии сельскохозяйственных животных, обмена веществ и энергии в организме, закономерностей формирования органов и тканей в течение онтогенеза, что составляет основу для увеличения производства и повышения качества продукции. Дисциплина предусматривает формирование у магистров способностей к самостоятельному анализу производственных ситуаций и принятию наиболее рациональных решений при выполнении технологических задач на современных

животноводческих предприятиях, освоение слушателями теоретических и практических знаний и приобретение умений по организации производства конкурентоспособной продукции высокого качества.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Научные основы повышения эффективности производства продуктов животноводства» включена в обязательный перечень дисциплин учебного плана вариативной части. Дисциплина «Интенсивные методы воспроизводства животных» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 36.04.02 «Зоотехния»
(шифр, название)

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Интенсивные методы воспроизводства животных» являются Селекция сельскохозяйственных животных, Биотехника воспроизводства с основами акушерства, Технология переработки и хранения продуктов животноводства, Организация и менеджмент.

Дисциплина «Научные основы повышения эффективности производства продуктов животноводства» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Селекционные программы в животноводстве, Биоразнообразии в сфере животноводства, Инновационные методы воспроизводства животных, Фермерское птицеводство, Молочное козоводство, Непродуктивное свиноводство.

Особенностью дисциплины является получение студентами целостного представления о роли воспроизводительных качеств животных в интенсивных технологиях производства продукции животноводства и способах их улучшения.

Рабочая программа дисциплины «Научные основы повышения эффективности производства продуктов животноводства» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций, представленных в таблице 1.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-1	Способен разрабатывать и внедрять научно обоснованные технологии животноводства	ПКос-1.1; Знать научные основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных	Знать методологию науки о селекции животных: научные школы, концепции, направления селекционного планирования. Использование прикладных программ, математических методов.		
2.			ПКос-1.2; Уметь разрабатывать и внедрять технологические решения с учетом возможных последствий для здоровья и продуктивности животных		Использовать базы данных, локальные и глобальные сети, технические средства решения задач в профессиональной сфере. Проводить обработку данных математическими методами.	
3.			ПКос-1.3 Владеть методами анализа технологических программ в животноводстве			Методами оперативной обработки селекционных данных и оценки продуктивных качеств животных. Владеть

						информационными технологиями.
	ПКос-2	Способен владеть технологическими приемами получения высококачественной продукции животноводства	ПКос-2.1; Знать методы получения высококачественной продукции животноводства	Методы оценки хозяйственно-полезных качеств животных. Методы селекции животных. Методы обработки селекционной информации с помощью компьютерных программ		
			ПКос-2.2; Уметь управлять технологическими процессами при производстве высококачественной продукции животноводства		Использовать специально разработанные селекционные программы для обработки селекционной информации. Применять эффективные методы племенного учета с использованием электронных накопительных устройств	
			ПКос-2.3 Владеть методами контроля за технологическими процессами и качеством получаемой продукции			Статистическими методами обработки экспериментальных данных. Методами обработки селекционных данных

			животноводства			
	ПКос-4	Способен проводить научные исследования по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы, анализировать результаты, формулировать выводы	ПКос-4.1; Знать структуру научной работы и правила ее оформления	Традиционные методы селекции животных и перспективы использования молекулярной генетики		
			ПКос-4.2; Уметь провести статистическую обработку и анализ результатов исследований, сформулировать выводы		Составлять селекционные программы по совершенствованию животных, используя традиционные методы селекции	
			ПКос-4.3 Владеть навыками планирования и реализации научных исследований в профессиональной области			Приемами зоотехнической и племенной оценки животных, целенаправленного отбора и подбора животных

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач.ед. (180 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	в т.ч. по семестрам	
		3	
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144	144	
1. Контактная работа:	50,4	50,4	
Аудиторная работа	50,4	50,4	
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>	12	12	
<i>практические занятия (ПЗ)/семинары (С)</i>	36	36	
<i>консультации перед экзаменом</i>	2	2	
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	0,4	
2. Самостоятельная работа (СРС)	93,6	93,6	
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	69	69	
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	24,6	24,6	
Вид промежуточного контроля:		Экзамен	

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С	К.	ПКР	
Введение						
Раздел 1 «Проблемы ресурсосбережения в животноводстве»	46	4	12			30
Раздел 2 «Достижения науки в повышении эффективности производства продукции животноводства»	71	8	24			39
<i>консультации перед экзаменом</i>	2			2		
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4				0,4	
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	24,6					24,6
Всего за 2 семестр	144	12	36	2	0,4	93,6

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С	К.	ПКР	
Итого по дисциплине	144	12	36	2	0,4	93,6

Раздел 1. «Проблемы ресурсосбережения в животноводстве»

Тема 1. «Проблемы ресурсосбережения в животноводстве»

Основные производственные затраты в животноводстве. Значение отдельных групп затрат в себестоимости животноводческой продукции.

Тема 2. «Технологические методы снижения затрат корма при выращивании и содержании сельскохозяйственных животных»

Факторы, влияющие на расход кормов. Оптимизация рационов. Технологии кормления. Режимы кормления. Конструкции и расположение кормушек. Обработка кормов.

Тема 3. «Энергосберегающие технологии в животноводстве»

Основные затраты энергии на выращивание и содержание животных. Технологии выращивания и содержания животных, позволяющие снизить затраты энергоносителей.

Тема 4. «Системы поения животных и способы сокращения затрат воды при производстве продукции животноводства»

Организация водоснабжения животных. Качество воды и системы ее очистки. Режимы поения животных. Водопотребление и освещение животных.

Раздел 2. «Достижения науки в повышении эффективности производства продукции животноводства»

Тема 5. «Последние разработки в области механизации и автоматизации животноводства»

Знакомство с новейшими разработками в области оборудования для выращивания и содержания животных. Методы кормления и поения животных и средства их механизации и автоматизации. Роль оборудования в снижении затрат на производство продукции животноводства.

Классификация линий переработки животных. Инновации в технологии переработки.

Тема 6. «Современные тенденции в совершенствовании технологий производства продукции животноводства»

Новые технологии выращивания молодняка сельскохозяйственных животных. Новые разработки в технологиях содержания продуктивных животных.

Тема 7. «Качество и безопасность животноводческой продукции»

Технологические факторы, влияющие на качество продукции животноводства. Технологические методы, позволяющие повысить качество животноводческой продукции.

4.3 Лекции, практические занятия

**Содержание лекций, практических занятий/семинарских занятий и
контрольные мероприятия**

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1. «Проблемы ресурсосбережения в животноводстве»		ОК-1, ПК-4		16
	Тема 1. «Проблемы ресурсосбережения в животноводстве»	Лекция № Оптимизация технологических условий содержания сельскохозяйственных животных	ОК-1, ПК-4		2
		Практическое занятие № 1. «Ресурсосберегающие технологии производства продукции животноводства»	ОК-1, ПК-4	Групповая дискуссия, опрос	4
	Тема 2. «Технологические методы снижения затрат корма при выращивании и содержании сельскохозяйственных животных»	Практическое занятие № 2 «Технологические методы снижения затрат корма при выращивании и содержании сельскохозяйственных животных»	ОК-1, ПК-4	Устный опрос	4
	Тема 3. «Энергосберегающие технологии в животноводстве»	Практическое занятие № 3 «Энергосберегающие технологии в животноводстве»	ОК-1, ПК-4	Групповая дискуссия, устный опрос	4
	Тема 4. «Системы поения животных и способы сокращения затрат воды при производстве продукции животноводства»	Практическое занятие № 4 «Системы поения животных и способы сокращения затрат воды при производстве продукции животноводства»	ОК-1, ПК-4	Устный опрос	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	т ва»				
2	Раздел 2. «Достижения науки в повышении эффективности производства продукции животноводства»		ОК-1, ПК-4		32
	Тема 5. «Последние разработки в области механизации и автоматизации животноводства»	Выездное занятие № 5 (Выставка) «Последние разработки в области механизации и автоматизации животноводства»	ОК-1, ПК-4	Групповая дискуссия. устный опрос	6
	Тема 6. «Современные тенденции в совершенствовании технологий производства продукции животноводства»	Практическое занятие № 6 «Современные тенденции в совершенствовании технологий производства продукции животноводства»	ОК-1, ПК-4	устный опрос	16
	Тема 7. «Качество и безопасность животноводческой продукции»	Практическое занятие № 7 «Качество и безопасность животноводческой продукции»	ОК-1, ПК-4	устный опрос	10

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1 Проблемы ресурсосбережения в животноводстве		
	Тема 1	Научные работы в области технологии производства продукции животноводства (по отраслям). Особенности технологии производства отдельных видов продукции Чем обусловлено исчезновение отечественных пород сельскохозяйственных животных Состояние племенного животноводства в России

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		<p>Организационные факторы по сохранению и использованию генетических ресурсов животных, выведению новых пород и типов, гибридов.</p> <p>Почему законы «О племенном животноводстве», «О селекционных достижениях» не защищают племенные хозяйства от банкротства.</p> <p>Как может помочь научно-технический прогресс в областях биологии, техники, появление современных информационных технологий на выведение новых пород сельскохозяйственных животных</p>
	Тема 2	<p>Последние изменения в нормах и рационах для отдельных видов животных.</p> <p>Тенденции в развитии науки о кормлении животных.</p> <p>Что дают новые разработки в области создания белково-витаминно-минеральной добавки. Роль пробиотиков для выращивания животных.</p> <p>К чему может привести бесконтрольное разведение импортных пород.</p> <p>Пути выхода отрасли из негативных ситуаций, и увеличение продукции животноводства.</p>
	Тема 3	<p>Виды энергоносителей, используемые в животноводстве.</p> <p>Технические средства экономии энергоресурсов в животноводстве.</p>
	Тема 4	<p>Качество воды и методы ее подготовки для поения животных. Факторы, влияющие на физико-химические свойства воды</p>
Раздел 2 Достижения науки в повышении эффективности производства продукции животноводства		
2	Тема 5	<p>Особенности современного оборудования для выращивания молодняка сельскохозяйственных животных. Последние технические разработки снижающие трудозатраты на производство продукции животноводства (по отраслям).</p>
	Тема 6	<p>1. Опыт передовых хозяйств по совершенствованию технологии производства продукции животноводства</p>
	Тема 7	<p>1. Показатели качества различных видов животноводческой продукции.</p> <p>2. Инструментальные методы контроля качества продукции животноводства (по видам продукции)</p>

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
-------	----------------------	---

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Оптимизация технологических условий содержания сельскохозяйственных животных	Л	Лекция - визуализация
2.	Последние технические разработки снижающие трудозатраты на производство продукции животноводства (по отраслям).	ПЗ	Групповая дискуссия
3.	Энергосберегающие технологии в животноводстве	ПЗ	Групповая дискуссия
4.	Последние разработки в области механизации и автоматизации животноводства		Групповая дискуссия

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям (текущий контроль)

1. Факторы, влияющие на эффективность производства продукции животноводства (по видам продукции и отраслям животноводства)
2. Критерии отбора пород или кроссов животных для эффективного производства продукции.
3. Способы повышения эффективности производства продукции животноводства.
4. Методы повышения продуктивности животных при сохранении уровня затрат на производство продукции.
5. Значение ресурсосбережения при производстве продукции животноводства
6. Виды ресурсов потребляемых при производстве продукции животноводства.
7. Методы снижения затрат кормов на производство животноводческой продукции.
8. Методы обработки кормов для повышения усвояемости питательных веществ рациона.
9. Технологические приемы приготовления, раздачи кормов и режимы кормления, способствующие повышению эффективности их использования

10. Влияние факторов внешней среды на эффективность производства продукции животноводства.
11. Методы снижения затрат энергоресурсов на производство продукции животноводства.
12. Световые режимы при выращивании молодняка и содержании взрослых животных.
13. Методы снижения затрат воды на производство продукции в животноводстве.
14. Качество воды, методы ее обработки и подготовки для поения животных
15. Технология поения животных. Средства автоматизации и механизации.
16. Способы продления сроков продуктивного использования сельскохозяйственных животных.
17. Методы повышения воспроизводительных качеств животных.
18. Особенности получения племенной продукции в животноводстве. Факторы, влияющие на эффективность ее производства.
19. Наиболее трудоемкие производственные процессы в животноводстве и методы их механизации и автоматизации.
20. Последние достижения науки в автоматизации производственных процессов в животноводстве (по отраслям).
21. Методы контроля производственных процессов в животноводстве.
22. Особенности технологического оборудования для молодняка и для взрослых животных.
23. Особенности технологического оборудования для племенных животных (родительского стада).
24. Основные направления научных исследований в совершенствовании технологии производства продукции животноводства (по отраслям).
25. Методы контроля состояния здоровья животных.
26. Биологические особенности отдельных видов сельскохозяйственных животных и их учет в разработке способов и методов выращивания и содержания.
27. Принципы благополучия животных (Animal Welfare). Welfare технологии в животноводстве и перспективы их использования в животноводстве России.
28. Факторы, влияющие на качество продукции животноводства. Технологические методы повышения качества продуктов животноводства.
29. Методы контроля качества продукции животноводства.
30. Показатели, определяющие эффективность производства продукции животноводства (по отраслям).
- Роль и значение Доктрины Продовольственной безопасности Российской Федерации.
- Показатели Продовольственной безопасности.
- Основные критерии Закона «О племенном животноводстве» РФ.
- Основные направления селекции сельскохозяйственных животных.
35. Опишите структуру взаимодействия племенного животноводства в нашей стране.

- Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию экзамен
- Факторы, влияющие на эффективность производства продукции животноводства (по видам продукции и отраслям животноводства)
2. Критерии отбора пород или кроссов животных для эффективного производства продукции.
 3. Способы повышения эффективности производства продукции животноводства.
 4. Методы повышения продуктивности животных при сохранении уровня затрат на производство продукции.
 5. Значение ресурсосбережения при производстве продукции животноводства
 6. Виды ресурсов потребляемых при производстве продукции животноводства.
 7. Методы снижения затрат кормов на производство животноводческой продукции.
 8. Методы обработки кормов для повышения усвояемости питательных веществ рациона.
 9. Технологические приемы приготовления, раздачи кормов и режимы кормления, способствующие повышению эффективности их использования
 10. Влияние факторов внешней среды на эффективность производства продукции животноводства.
 11. Методы снижения затрат энергоресурсов на производство продукции животноводства.
 12. Световые режимы при выращивании молодняка и содержании взрослых животных.
 13. Методы снижения затрат воды на производство продукции в животноводстве.
 14. Качество воды, методы ее обработки и подготовки для поения животных
 15. Технология поения животных. Средства автоматизации и механизации.
 16. Способы продления сроков продуктивного использования сельскохозяйственных животных.
 17. Методы повышения воспроизводительных качеств животных.
 18. Особенности получения племенной продукции в животноводстве. Факторы, влияющие на эффективность ее производства.
 19. Наиболее трудоемкие производственные процессы в животноводстве и методы их механизации и автоматизации.
 20. Последние достижения науки в автоматизации производственных процессов в животноводстве (по отраслям).
 21. Методы контроля производственных процессов в животноводстве.
 22. Особенности технологического оборудования для молодняка и для взрослых животных.
 23. Особенности технологического оборудования для племенных животных (родительского стада).
 24. Основные направления научных исследований в совершенствовании технологии производства продукции животноводства (по отраслям).

25. Методы контроля состояния здоровья животных.
26. Биологические особенности отдельных видов сельскохозяйственных животных и их учет в разработке способов и методов выращивания и содержания.
27. Принципы благополучия животных (Animal Welfare). Welfare технологии в животноводстве и перспективы их использования в животноводстве России.
28. Факторы, влияющие на качество продукции животноводства. Технологические методы повышения качества продуктов животноводства.
29. Методы контроля качества продукции животноводства.
30. Показатели, определяющие эффективность производства продукции животноводства (по отраслям).
- Роль и значение Доктрины Продовольственной безопасности Российской Федерации.
- Показатели Продовольственной безопасности.
- Основные критерии Закона «О племенном животноводстве» РФ.
- Основные направления селекции сельскохозяйственных животных.
35. Опишите структуру взаимодействия племенного животноводства в нашей стране.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов.

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 7

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Штеле А.Л. Яичное птицеводство: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 110400 "Зоотехния" / А.Л. Штеле, А.К. Османян, Г.Д. Афанасьев. – Санкт-Петербург: Лань. – 2011. – 270 с.
2. Федоренко И.Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве: учебное пособие / И.Я. Федоренко, В.В. Садов [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2012. – 304 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3803> – Загл. с экрана.

7.2 Дополнительная литература

1. Формирование мясности у овец в постнатальном онтогенезе / Под ред. проф. А.И.Ерохина.- М.: Изд-во РАСХН, 2010. – 192 с.
2. Технология производства и переработки животноводческой продукции: учеб. пособие для студ. вузов по спец. 080502 и 110305 / Н.Г. Макарецв, Э.И. Бондарев, В.А. Власов и др. – Калуга: Манускрипт. – 2005. – 686 с.
3. Кочиш И.И. Птицеводство: учебник для студ. вузов по специальности "Зоотехния" / И.И. Кочиш, М.Г. Петраш, С.Б. Смирнов. – М.: КолосС. – 2003. – 407 с.

7.3 Нормативные правовые акты

1. Порядок и условия проведения бонитировки племенных свиней. М. 2009, МСХ РФ.
2. Правила ведения учета данных в племенном свиноводстве. 2012. МСХ РФ.
3. Государственная система мечения и идентификации племенных свиней. 2 изд. М. 2007, ВНИИплем.

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Раецкий А.В. Птицеводство. Методические указания по селекции сельскохозяйственной птицы, 2007.
2. Соловых А.Г., Юшкова Л.Г. Методические указания. Селекционные программы в интенсивном животноводстве. Изд. РГАУ – МСХА, 2016.

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

8 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Для освоения материала дисциплины необходимы основные Интернет ресурсы:

1. <http://pticevods.ru>

2. <http://fermer.ru>
3. <http://agroobzor.ru>.
4. <http://piginfo.ru/>
5. <http://www.fadr.msu.ru/>
6. <http://www.svinovod.su/>

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Для чтения лекций и практических занятий необходимы аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, видеопроектором, настенным экраном и компьютером, телевизором для показа учебных фильмов. Для проведения практических занятий по направлению птицеводство, овцеводство и свиноводство необходимы учебно-производственный птичник с аудиторией, учебно-опытная ферма (виварий).

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для проведения практических занятий по направлению птицеводство, овцеводство, свиноводство необходим следующий перечень специального оборудования.

1. Птичник, свиарник, овчарня с разными способами содержания и оборудованием.
2. Птица, свиньи, овцы разных пород и направлений продуктивности.
3. Измерительные инструменты, весы, наглядные пособия: муляжи, чучела, скелеты, атласы, плакаты.
4. Компьютеры.
5. Халаты и сменная обувь.
6. Приборы и измерительные инструменты для определения качества яиц, шерсти, мясной продуктивности.
7. Инструменты для взятия промеров птицы, животных, овоскопы, атласы, демонстрационная установка.
8. Счетная техника.

Требования к программному обеспечению учебного процесса

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Планирование селекционных процессов в современном животноводстве	Автоматизированное рабочее место селекционера (АРМ) Фирма «1С» Селекция в животноводстве. Свиноводство.	расчетная		

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студентов над материалом по дисциплине «Селекционные программы в интенсивном животноводстве» заключается в систематической работе с учебной литературой и конспектами лекций при подготовке к лабораторно-практическим работам, коллоквиумам и экзамену.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший лабораторно-практические занятия, обязан отработать их во время самостоятельной работы над дисциплиной используя учебник, имеющиеся методические рекомендации и разработки по практическим занятиям. Программа отработки занятий рекомендуется преподавателем. Пропущенные практические занятия на птичнике, виварии отрабатываются с преподавателями в соответствии с дополнительным расписанием, утвержденным заведующим кафедрой. Контроль знаний по пропущенным занятиям преподавателем осуществляется на коллоквиуме по соответствующему разделу или в дополнительное время при согласии преподавателя.

Студент, не посещавший лекции, должен предоставить рукописный конспект лекций или написать реферат по пропущенным темам.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

При освоении дисциплины «Селекционные программы в интенсивном животноводстве» необходимо изучение научных достижений и практического опыта племенных хозяйств по производству племенной продукции. При изучении дисциплины необходимо учитывать зарубежный опыт. Важно лекционный материал подтверждать на практических занятиях.

На практических занятиях студенты должны приобрести навыки по оценке экстерьера животных, научиться на достаточном поголовье по экстерьерным признакам проводить отбор животных для дальнейшего воспроизводства..

На практических занятиях по технологии селекции птицы студенты выполняют индивидуальные задания с использованием лекционного материала, рекомендаций по селекционной работе. В конце занятий необходимо проводить анализ и защиту выполненных работ и заданий.

Для повышения уровня знаний студентов необходимо:

- привести в соответствие лекционный материал и содержание практических занятий;
- проводить индивидуальную работу со студентами;
- контролировать знания студентов в процессе обучения;
- необходимо использовать формы, методы и приемы активизации познавательной деятельности студентов, активные и интерактивные формы проведения занятий.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «**Научные основы повышения эффективности производства продуктов животноводства**» ОПОП ВО по направлению 36.04.02 – «**Зоотехния**», направленность «**Интенсивные технологии производства продукции животноводства (по отраслям)**»
(квалификация выпускника – магистр)

Тригшас Стяпасом Антановичем, профессором, кафедры технологии переработки и хранения продуктов животноводства, доктором сельскохозяйственных наук, проведена рецензия рабочей программы дисциплины «**Научные основы повышения эффективности производства продуктов животноводства**» ОПОП ВО по направлению 36.04.02 - «**Зоотехния**», направленность «**Интенсивные технологии производства продукции животноводства (по отраслям)**» (квалификация выпускника - магистр) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре частной зоотехнии (разработчик – Овчинников Анатолий Викторович, профессор, доктор сельскохозяйственных наук.).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «**Научные основы повышения эффективности производства продуктов животноводства**» Программа соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 36.04.02 – «**Зоотехния**». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б1.

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 36.04.02 **Зоотехния**.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «**Научные основы повышения эффективности производства продуктов животноводства**» закреплено 2 компетенции. Дисциплина «**Научные основы повышения эффективности производства продуктов животноводства**» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость дисциплины «**Научные основы повышения эффективности производства продуктов животноводства**» составляет 4 зачётных единицы (144 часов).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «**Научные основы повышения эффективности производства продуктов животноводства**» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 36.04.02 – **Зоотехния** и возможность дублирования в содержании отсутствует.

8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

9. Программа дисциплины «**Научные основы повышения эффективности производства продуктов животноводства**» предполагает 4 занятия в интерактивной форме.

10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 36.04.02 **Зоотехния**.

11. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления и участие в дискуссиях,

Программу разработали:

Овчинников Анатолий Викторович, доктор с.-х. наук, профессор



(подпись)

работа над домашним заданием и аудиторных заданиях), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла – Б1 ФГОС ВО направления 36.04.02 Зоотехния.

12. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 3 наименований, периодическими изданиями – _____ источников со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 6 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 36.04.02 Зоотехния.

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины **«Научные основы повышения эффективности производства продуктов животноводства»** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине **«Научные основы повышения эффективности производства продуктов животноводства»**.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины **«Научные основы повышения эффективности производства продуктов животноводства»** ОПОП ВО по направлению 36.04.02 Зоотехния, направленность *«Интенсивные технологии производства продукции животноводства (по отраслям)»* (квалификация выпускника – магистр), разработанная Овчинниковым А. В., профессором, д. с.-х. наук, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Грикшас Стяпас. Антанович., профессор, кафедра
технологии переработки и хранения продуктов животноводства,
д. с.-х. наук _____ « 05 » 02 2020.
2020 г.

(подпись)