

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Юлдашбаев Юсупжан Артыкович  
Должность: И.о. директора института зоотехнии и биологии  
Дата подписания: 15.07.2023 16:43:58  
Уникальный программный ключ:  
5fc0f48fb34735b4d931397ee06994d56e515e6



И.о. директора института зоотехнии и биологии Юлдашбаев Ю.А.  
2022 г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.02.02 «Анализ селекционного процесса в животноводстве»**

для подготовки бакалавров  
Направление: 36.03.02 – «Зоотехния»  
Направленность: Технология производства продуктов животноводства (по отраслям); «Кормление животных и технология кормов»

Форма обучения заочная  
Год начала подготовки: 2021  
Курс III, IV  
Семестр VI, VII

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 ПКос-1 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 (и): Алтухова Н.С., к.с.-х. наук, Соловых А.Г., к.с.-х. наук, Глушенко М.А., к.б.наук. «14» июля 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры разведения, генетики и биотехнологии животных протокол № 17 от «14» июля 2022 г.

Заведующий кафедрой разведения, генетики и биотехнологии животных Селионова М.И., д.б.наук, профессор

**Лист актуализации принят на хранение:**

И.о.заведующего выпускающей кафедрой молочного и мясного скотоводства Соловьева О.И., д.с.-х.наук, профессор «10» июля 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой кормления животных Буряков Н.П., д.б.наук, профессор «10» июля 2022 г.

## **1. Цели освоения дисциплины**

Дисциплина «Анализ селекционного процесса в животноводстве» предоставляет студентам возможность глубже изучить теоретические основы процесса совершенствования пород и популяций животных и освоить современные способы ведения племенной работы, методы планирования, анализа и прогнозирования результатов селекции для различных видов сельскохозяйственных животных. Дисциплина включает теоретические основы и практические задачи разведения разных видов сельскохозяйственных животных.

В целях повышения эффективности, качества и успешной социализации обучающихся, организация образовательного процесса осуществляется с применением цифровых образовательных ресурсов.

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Анализ селекционного процесса в животноводстве» включена в перечень дисциплин по выбору ФГОС ВО, в цикл Б1.В.ДВ.02.02 дисциплин вариативной части программы. Реализация в дисциплине «Анализ селекционного процесса в животноводстве» требований ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 36.03.02 – «Зоотехния».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Анализ селекционного процесса в животноводстве» являются: «Математика», «Генетика животных», «Разведение животных».

Особенностью дисциплины является изучение базовых понятий и методов племенной работы в животноводстве. Эти методы широко используются для осуществления и анализа селекционного процесса в животноводстве.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация студентов – оценка знаний и умений проводится с помощью контроля домашних заданий.

Промежуточная аттестация студентов проводится в форме зачета в VII семестре.

Рабочая программа дисциплины «Анализ селекционного процесса в животноводстве» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

## 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 осуществлять контроль и координацию работ по разведению животных и производству продукции животноводства	ПКос-1.1 Знать принципы контроля и координации работ по разведению животных и производству продукции животноводства	<ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию различных методов подбора пар при воспроизводстве генетического материала;</li> <li>- понятия инбридинга и гетерозиса;</li> <li>- возможные последствия, достоинства и недостатки разных систем спаривания;</li> <li>- принципы оптимизации селекционных программ;</li> <li>- нормативную базу племенного животноводства в том числе с применением цифровых технологий (электронных сайтов, баз данных)</li> </ul>	-	
			ПКос-1.2 Уметь определить точки контроля технологий разведения животных и производства продукции животноводства	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать ожидаемый генетический прогресс в популяциях животных;</li> <li>- моделировать различные варианты программ селекции с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point и др.;</li> <li>- формировать селекционные группы животных;</li> <li>- использовать разные принципы подбора для решения селекционных задач</li> </ul>		

			ПКос-1.3 Владеть навыками организации и координации работ по разведению животных и производству продукции животноводства			<ul style="list-style-type: none"><li>- методами оптимизации селекционных задач;</li><li>- нормативной базой племенного животноводства;</li><li>- методами использования однородного и разнородного подбора в системе воспроизводства генетических ресурсов популяций животных,-</li><li>- уметь работать с информацией в цифровой среде</li><li>-умение пользоваться интернетом и его сервисами, включая облачные хранилища и другие инструменты организации проектной, в том числе совместной</li></ul>
--	--	--	--	--	--	---

## 4.2 Содержание дисциплины

### **Введение**

Анализ селекционного процесса в животноводстве: общие понятия, цели, задачи и объекты (с использованием презентации (Power Point))

### **Раздел 1 Племенная ценность животных**

*Тема 1 Племенная ценность животных: понятие, общие принципы оценки; источники генетической информации, используемые для оценки.*

Племенная ценность животных: понятие, общие принципы оценки, источники генетической информации, используемые для оценки (с использованием презентации (Power Point), интерактивной доски jam-board google на сервисе видеоконференций Google Meet).

*Тема 2 Оценка животных по родословной. Принципы и способы расчета родительских индексов. Построение родословных. Расчет прогноза хозяйственной и племенной ценности животных по родословным.*

Построение родословных. Расчет прогноза хозяйственной и племенной ценности животных по родословным. (с использованием презентации (Power Point), интерактивной доски jam-board google на сервисе видеоконференций Google Meet).

### **Раздел 2 «Отбор по количественным признакам»**

*Тема 3 Отбор по комплексу признаков. Построение селекционного индекса.*

Решение задач по построению селекционного индекса (с использованием презентации (Power Point)).

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора института зоотехнии и биологии

Юлдашбаев Ю.А.

«19» ноября 2021 г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.02.02 «Анализ селекционного процесса в животноводстве»**

для подготовки бакалавров  
Направление: 36.03.02 Зоотехния  
Направленность: «Технология производства продуктов животноводства (по отраслям)»  
«Кормление животных и технология кормов»

Форма обучения заочная  
Год начала подготовки: 2019

Курс III, VI  
Семестр VI, VII

а) В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2021 г. начала подготовки.

Разработчик (и): Алтухова Наталья Сергеевна, к.с.-х. наук  
Соловых Алексей Геннадьевич, к.с.-х. наук  
Глуценко Марина Анатольевна, к.с.-х. наук

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры разведения, генетики и биотехнологии животных протокол № 1 от «27» августа 2021 г.

Заведующий кафедрой разведения, генетики и биотехнологии животных,  
Селионова М.И., д.б. наук, профессор

**Лист актуализации принят на хранение:**

Заведующий выпускающей кафедрой молочного и мясного скотоводства  
Сафронов С.Л., д.с.-х. наук профессор

Заведующий выпускающей кафедрой кормления животных  
Буряков Н.П., д.б. наук профессор

«16» сентября 2021 г.

«16» сентября 2021 г.



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
(ФГБОУ ВОРГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет заочного образования  
Кафедра кормления и разведения животных

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета заочного образования  
Антимирова О.А.

16 декабря 2019 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.ДВ.02.02 АНАЛИЗ СЕЛЕКЦИОННОГО  
ПРОЦЕССА В ЖИВОТНОВОДСТВЕ**

для подготовки бакалавров

ФГОСВО

Направление: 36.03.02 Зоотехния

Направленность: «Технология производства продуктов животноводства (по отраслям)»; «Кормление животных и технология кормов»

Курс III, IV

Семестр VI, VII


Форма обучения заочная

Год начала подготовки 2019

Регистрационный номер \_\_\_\_\_

Москва, 2019

Разработчики: Алтухова Наталья Сергеевна, к.с.-х.н., доцент  
Соловых Алексей Геннадьевич, к.с.-х.н., доцент  
Глущенко М.А., к.с.-х.н., доцент

Рецензент: Карасев Е.А., д.с.-х.н., профессор  «10» декабря 2019 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, и учебного плана (год начала подготовки 2019).

Программа обсуждена на заседании кафедры кормления и разведения животных от «11» декабря 2019 г. (протокол № 75/1)

Зав. кафедрой Буряков Н.П., д.б.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

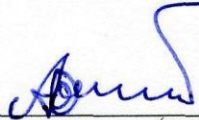
«11» декабря 2019 г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии  
факультета зоотехнии и биологии

Османян А.К., д.с.-х.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

«15» декабря 2019 г.

Протокол № 9а

Заведующий выпускающей кафедрой молочного и мясного скотоводства

Родионов Г.В., д.с.-х.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«16» декабря 2019 г.

Заведующий выпускающей кафедрой кормления и разведения животных

Буряков Н.П., д.б.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«16» декабря 2019 г.

Зав.отделом комплектования ЦНБ



(подпись)

**Бумажный экземпляр РПД, копии электронных вариантов РПД и оценочных материалов получены:**

Методический отдел УМУ

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.



## Содержание

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	4
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	5
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ</b> .....	5
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	5
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	7
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ .....	7
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.3 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	8
4.4 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	9
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b> .....	10
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	10
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ .....	10
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....	11
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	11
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	11
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	11
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ.....	12
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ .....	12
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	12
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	12
8.1 ТРЕБОВАНИЯ К АУДИТОРИЯМ (ПОМЕЩЕНИЯМ, МЕСТАМ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ .....	12
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	13
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ .....	15
ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА .....	15
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАЧЕТУ .....	16
ВИДЫ И ФОРМЫ ОТРАБОТКИ ПРОПУЩЕННЫХ ЗАНЯТИЙ .....	16
<b>10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b> .....	17

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.В.ДВ.02.02 «Анализ селекционного процесса в животноводстве» для подготовки бакалавров по направлению 36.03.02 – «Зоотехния»/направленности «Технология производства продуктов животноводства (по отраслям)»; «Кормление животных и технология кормов»**

**Цель освоения дисциплины.** Дисциплина «Анализ селекционного процесса в животноводстве» предоставляет студентам возможность глубже изучить теоретические основы процесса совершенствования пород и популяций животных и освоить современные способы ведения племенной работы, методы планирования, анализа и прогнозирования результатов селекции для различных видов сельскохозяйственных животных. Дисциплина включает теоретические основы и практические задачи разведения разных видов сельскохозяйственных животных.

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина «Анализ селекционного процесса в животноводстве» включена в перечень дисциплин по выбору ФГОС ВО, в цикл Б1.В.ДВ.02.02 дисциплин вариативной части программы по направлению 36.03.02 – «Зоотехния», направленности «Технология производства продуктов животноводства (по отраслям)», «Кормление животных и технология кормов».

Дисциплина «Анализ селекционного процесса в животноводстве» непосредственно базируется на курсах «Математика», «Генетика животных», «Разведение животных».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3.

**Краткое содержание дисциплины:** общие понятия, цели, задачи и объекты разведения. Оценка племенной ценности сельскохозяйственных животных по селекционируемым признакам. Отбор животных.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

**Промежуточный контроль:** в 7 семестре зачет.

## **1. Цели освоения дисциплины**

Дисциплина «Анализ селекционного процесса в животноводстве» предоставляет студентам возможность глубже изучить теоретические основы процесса совершенствования пород и популяций животных и освоить современные способы ведения племенной работы, методы планирования, анализа и прогнозирования результатов селекции для различных видов сельскохозяйственных животных. Дисциплина включает теоретические основы и практические задачи разведения разных видов сельскохозяйственных животных.

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Анализ селекционного процесса в животноводстве» включена в перечень дисциплин по выбору ФГОС ВО, в цикл Б1.В.ДВ.02.02 дисциплин вариативной части программы. Реализация в дисциплине «Анализ селекционного процесса в животноводстве» требований ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 36.03.02 – «Зоотехния».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Анализ селекционного процесса в животноводстве» являются: «Математика», «Генетика животных», «Разведение животных».

Особенностью дисциплины является изучение базовых понятий и методов племенной работы в животноводстве. Эти методы широко используются для осуществления и анализа селекционного процесса в животноводстве.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация студентов – оценка знаний и умений проводится с помощью контроля домашних заданий.

Промежуточная аттестация студентов проводится в форме зачета в VII семестре.

Рабочая программа дисциплины «Анализ селекционного процесса в животноводстве» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

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

Таблица 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 осуществлять контроль и координацию работ по разведению животных и производству продукции животноводства	ПКос-1.1 Знать принципы контроля и координации работ по разведению животных и производству продукции животноводства	<ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию различных методов подбора пар при воспроизводстве генетического материала;</li> <li>- понятия инбридинга и гетерозиса;</li> <li>- возможные последствия, достоинства и недостатки разных систем спаривания;</li> <li>- принципы оптимизации селекционных программ;</li> <li>- нормативную базу племенного животноводства</li> </ul>	-	
			ПКос-1.2 Уметь определить точки контроля технологий разведения животных и производства продукции животноводства		<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать ожидаемый генетический прогресс в популяциях животных;</li> <li>- моделировать различные варианты программ селекции;</li> <li>- формировать селекционные группы животных;</li> <li>- использовать разные принципы подбора для решения селекционных задач</li> </ul>	
			ПКос-1.3 Владеть навыками организации и координации работ по разведению животных и производству продукции животноводства		<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами оптимизации селекционных задач;</li> <li>- нормативной базой племенного животноводства;</li> <li>- методами использования однородного и разнородного подбора в системе воспроизводства генетических ресурсов популяций животных</li> </ul>	

## 4.

## Структура и содержание дисциплины

## 4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы (72 часа).

Распределение учебных часов по видам работ (работа на занятиях (лекциях и практических занятиях) и самостоятельная работа) по 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	
		№6	№7
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>8,25</b>	<b>2</b>	<b>6,25</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>8,25</b>	<b>2</b>	<b>6,25</b>
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>	4	2	2
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	4		4
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25		0,25
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>63,75</b>	<b>34</b>	<b>29,75</b>
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям)</i>	59,75	34	25,75
<i>Подготовка к зачету (контроль)</i>	4		4
Вид промежуточного контроля:			зачёт

## 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

## Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	КРА	
Ведение	36	2	-		34
<b>Всего за V семестр</b>	<b>36</b>	<b>2</b>	<b>-</b>		<b>34</b>
Раздел 1 «Оценка племенной ценности животных»	16,25	2	2	0,25	12
Раздел 2 «Отбор по количественным признакам»	19,75		2		17,75
<b>Всего за VI семестр</b>	<b>36</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0,25</b>	<b>29,75</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0,25</b>	<b>63,75</b>

## Раздел 1 «Племенная ценность животных»

**Тема 1 Племенная ценность животных: понятие, общие принципы оценки; источники генетической информации, используемые для оценки.**

Понятие племенной и хозяйственной ценности животных. Определение племенной ценности. Источники генетической информации о племенной ценности особи. Определение племенной ценности животных по собственной продуктивности.

**Тема 2 Оценка животных по родословной. Принципы и способы расчета родительских индексов. Построение родословных. Расчет прогноза хозяйственной и племенной ценности животных по родословным.**

Племенные и товарные животные. Племенной сертификат и родословная. Оценка животных по родословной. Примеры построения родословных. Анализ родословных.

## Раздел 2 «Отбор по количественным признакам»

**Тема 3 Отбор по комплексу признаков. Построение селекционного индекса.**

### 4.3 Практические занятия

Таблица 4

#### Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Семестр V					
1.	<b>Введение</b>				<b>2</b>
		Лекция № 1. Анализ селекционного процесса в животноводстве: общие понятия, цели, задачи и объекты	ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3		2
Семестр VI					
2	<b>Раздел 1 Племенная ценность животных</b>				<b>4</b>
	Тема 1 Племенная ценность животных: понятие, общие принципы оценки; источники генетической информации, используемые для оценки.	Лекция №2 Племенная ценность животных: понятие, общие принципы оценки, источники генетической информации, используемые для оценки	ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3		2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Тема 2 Оценка животных по родословной. Принципы и способы расчета родительских индексов. Построение родословных. Расчет прогноза хозяйственной и племенной ценности животных по родословным.	<i>Практическое занятие №1.</i> Построение родословных. Расчет прогноза хозяйственной и племенной ценности животных по родословным.	ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3	Анализ конкретных ситуаций	2
3	<b>Раздел 2 «Отбор по количественным признакам»</b>				<b>2</b>
	Тема 3 Отбор по комплексу признаков. Построение селекционного индекса	<i>Практическое занятие №2.</i> Решение задач по построению селекционного индекса	ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3	Анализ конкретных ситуаций	2

#### 4.4 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Таблица 5

#### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1.	<b>Введение</b>	Основные этапы формирования племенного животноводства в России. Современное состояние племенного животноводства. Товарное и племенное животноводство ( ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3)
<b>Раздел 1</b>		
2.	Тема 1	Оценка племенных и продуктивных показателей животных по показателям разных источников информации. Оценка животных по происхождению. Оценка животных по собственной продуктивности и боковым родственникам ( ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3)
	Тема 2	Оценка животных по родословной. Принципы и способы расчета родительских индексов.
<b>Раздел 2</b>		
3.	Тема 3	Отбор по комплексу признаков ( ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3)

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Кол-во часов
1.	Тема 1 Оценка животных по родословной. Примеры построения родословных. Анализ родословных. Построение родительских индексов животных	ПЗ №2	2
2.	Тема 3 Отбор по комплексу признаков. Построение селекционного индекса	ПЗ №3	2

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

**Виды текущего контроля:** защита практических работ.

**Виды промежуточного контроля по дисциплине:** зачет.

#### 6.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений и навыков

#### Примерный перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)

1. Цели и задачи племенного животноводства. Основные этапы племенной работы.
2. Пути совершенствования сельскохозяйственных животных.
3. Роль племенной работы в повышении продуктивности с.-х. животных.
4. В чем отличие племенного животного от товарного?
5. Какие требования предъявляются к племенным животным?
6. Что такое племенная ценность животного?
7. Почему необходимо определять племенную ценность животного?
8. В чем разница между племенной и хозяйственной ценностью животных?
9. Какие источники информации могут быть использованы для определения племенной ценности особи?
10. Напишите и обоснуйте формулу зависимости оценки племенных качеств особи по: а) фенотипу матери; б) фенотипу сестры (брата); в) фенотипу потомка.
11. От чего зависит точность оценки генотипа животного (его племенной ценности)?
12. Какой из источников информации оцениваемого животного был бы наиболее целесообразным, если коэффициент наследуемости: а)  $h^2 \rightarrow 1$ ; б)  $h^2 \rightarrow 0$ ?
13. Какой из источников информации необходим для оценки племенных качеств животных в наибольшей степени? Объясните.
14. Объясните почему оценку племенных качеств животных следует постоянно корректировать на протяжении всей жизни животного?
15. Какие стратегии отбора животных по комплексу признаков Вы знаете?
16. В чем заключается сущность тандемной селекции?
17. В чем заключается сущность отбора по независимым уровням?



18. Опишите общий вид селекционного индекса.
19. Какая из стратегий отбора наиболее предпочтительна. Объясните свой ответ.
20. Опишите комплексную оценку племенных качеств животных в молочном скотоводстве.

## **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.

В качестве критерия оценки знаний, умений и навыков при текущем контроле по дисциплине используется «зачет», «незачет» по каждой пройденной теме соответствующего раздела дисциплины с обязательным выполнением индивидуальных практических заданий и теоретического обоснования полученных результатов.

Отработка пропущенных практических занятий проводится посредством обязательного выполнения индивидуальных заданий с оценкой по системе «зачет», «незачет». Ликвидация студентами текущих задолженностей проводится в соответствии с графиком консультаций, согласованных со студентом.

К зачету допускаются студенты, не имеющие текущих задолженностей

### **Критерии оценивания результатов обучения**

Таблица 7

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
«зачет»	Оценка «зачтено» выставляется, если все контрольные мероприятия выполнены с положительной оценкой и все пропущенные занятия отработаны до начала зачетной недели.
«незачет»	В остальных случаях выставляется оценка «незачтено», для получения зачета студент обязан в период зачетной недели ликвидировать имеющиеся неотработанные задолженности по дисциплине.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1 Основная литература**

1. .Кахикало В.Г., Лазаренко В.Н., Фенченко Н.Г., Назарченко О.В. Разведение животных.— СПб.: Лань, 2014. —448 с <https://e.lanbook.com/reader/book/44758/#1>
2. Туников Г.М., Коровушкин А.А. Разведение с основами частной зоотехнии. .— СПб.: Лань, 2016. —744 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/74682/#1>

### **7.2 Дополнительная литература**

1. Стратегии разведения для устойчивого управления генетическими ресурсами животных. ФАО. 2011. Руководящие принципы в отношении

животноводства и охраны здоровья животных. №3 Рим.  
<http://www.fao.org/docrep/014/i1103r/i1103r00.pdf>

2. Эрнст Л.К. Генетические основы селекции сельскохозяйственных животных. – М.: ВИЖ, 2004. - 736 с.
3. Эрнст Л.К., Зиновьева Н.А. Биологические проблемы животноводства в XXI веке. – М.: Известия, 2008.
4. Родионов Г.В., Изилов Ю.С., Харитонов С.Н., Табакова Л.П. Скотоводство. – М.: КолосС, 2007. – 404 с.

### 7.3 Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон N 123-ФЗ "О племенном животноводстве" (с изменениями и дополнениями). Система ГАРАНТ: <http://base.garant.ru/10107888/>

### 7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Конспекты лекций, соответствующие разделы и главы основной и дополнительной литературы (п.7.1 и 7.2).

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

1. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. – Режим доступа: <http://www.mcx.ru> (свободный доступ)
2. Электронно-библиотечная система Издательства Лань. – Режим доступа: [http://www.elanbook.com/#ebs\\_index](http://www.elanbook.com/#ebs_index) (свободный доступ)

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

#### 8.1 Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Анализ селекционного процесса в животноводстве» необходимы аудитории: лекционные и для проведения практических занятий.

Таблица 8

#### Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Лекционная аудитория имени Н.Н. Худякова, Учебный корпус №9 (ул. Тимирязевская, 52), ауд. 225.	Лавки и столы аудиторные (аудитория на 150 чел.) Доска меловая Экран с электроприводом Видеопроектор Системный блок с монитором
Аудитория для практических, лабораторных и семинарских занятий	Системный блок с монитором 558777/17 Экран с электроприводом 558761/5

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебный корпус №9 (ул. Тимирязевская, 52), ауд. 208.	Вандалоустойчивый шкаф 558850/15 Видеопроектор 558760/7 Доска PolyVision 558534/14 Крепление для проектора 558768/10 Стул ИЗО (25 шт.) 558578 Стол лабораторный (13 шт.) 558579/29, 558579/30, 558579/31, 558579/32, 558579/33, 558579/34, 558579/35, 558579/36, 558579/37, 558579/38, 558579/39, 558579/40, 558579/41.
Аудитория для практических, лабораторных и семинарских занятий Учебный корпус №9 (ул. Тимирязевская, 52), ауд. 211.	Доска 1 эл.120x230 маркер 559142 Стул ИЗО (21 шт.) 558578 Стол лабораторный (11 шт.) 558579, 558579/19, 558579/20, 558579/21, 558579/22, 558579/23, 558579/24, 558579/25, 558579/26, 558579/27, 558579/28.
Аудитория для практических, семинарских и самостоятельных занятий Учебный корпус №9 (ул. Тимирязевская, 52), ауд. 202.	Доска 1 эл.120x230 маркер 559143 Стол аудиторный (14 шт.) 558588 Лавка аудиторная (14 шт.) 558589
Помещения для самостоятельной работы студентов ЦНБ имени Н.И. Железнова (ул. Лиственничная аллея, д.2 к.1)	Читальный зал
Помещения для самостоятельной работы студентов Общежитие №8 (ул. Верхняя аллея, 2Б)	Комната для самоподготовки

## 9. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студентов над материалом по дисциплине «Анализ селекционного процесса в животноводстве» заключается в систематической работе с учебной литературой и конспектами лекций при подготовке к практическим работам, зачету.

Наиболее актуальными в настоящее время становятся требования к личным качествам студента – умению самостоятельно пополнять и обновлять знания, вести поиск необходимых учебных материалов; повышается роль самостоятельной работы студентов над учебным материалом, усиливается ответственность преподавателя за развитие навыков самостоятельной работы, за стимулирование профессионального роста студентов, воспитание их творческой активности и инициативы.

В связи с этим самостоятельная работа студентов является важной и неотъемлемой частью учебного процесса.

**Самостоятельная работа** – это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

**Самостоятельная работа** выполняет ряд функций, среди которых необходимо отметить:

- развивающая (повышение культуры умственного труда, приобщение к творческим видам деятельности, обогащение интеллектуальных способностей студентов);
- ориентирующая и стимулирующая (процессу обучения придается ускорение и мотивация);
- воспитательная (формируются и развиваются профессиональные качества специалиста);
- исследовательская (новый уровень профессионально-творческого мышления);
- информационно-обучающая (учебная деятельность студентов на аудиторных занятиях).

**Задачами самостоятельной работы** студентов являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умения использовать справочную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений.

В учебном процессе высшего учебного заведения выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданиям. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает такие формы работы, как:

- индивидуальные занятия (домашние занятия);
- изучение программного материала дисциплины (работа с учебником и конспектом лекции);
- изучение рекомендуемых литературных источников;
- конспектирование источников;
- выполнение контрольных работ;
- работа со словарями и справочниками;
- использование аудио- и видеозаписи;
- работа с электронными информационными ресурсами и ресурсами Internet;
- составление плана и тезисов ответа на семинарском занятии;
- составление схем, таблиц, для систематизации учебного материала;
- подготовка презентаций;
- ответы на контрольные вопросы;
- аннотирование, реферирование, рецензирование текста;
- работа с компьютерными программами;
- подготовка к зачету;

- групповая самостоятельная работа студентов;
- подготовка к занятиям, проводимым с использованием активных форм обучения (групповые обсуждения);
- получение консультаций для разъяснений по вопросам изучаемой дисциплины.

Содержание внеаудиторной самостоятельной работы определяется в соответствии с учебно-методическим комплексом по дисциплинам. Распределение объема времени на внеаудиторную самостоятельную работу в режиме дня студента не регламентируется расписанием.

Виды заданий для внеаудиторной самостоятельной работы, их содержание и характер могут иметь вариативный и дифференцированный характер, учитывать специфику специальности, изучаемой дисциплины, индивидуальные особенности студента.

### **Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.**

Университет обеспечивает учебно-методическую и материально-техническую базу для организации самостоятельной работы студентов.

Библиотека университета обеспечивает:

- учебный процесс необходимой литературой и информацией (комплектует библиотечный фонд учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с учебными планами и программами, в том числе на электронных носителях);
- доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

Кафедра:

- обеспечивает доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- разрабатывает: учебно-методические комплексы, программы, пособия, материалы по учебным дисциплинам в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования;
- методические рекомендации, пособия по организации самостоятельной работы студентов;
- задания для самостоятельной работы;
- вопросы к зачету;
- предоставляет студентам сведения о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств по своей дисциплине.

Типография университета удовлетворяет потребности ВУЗа в тиражировании методической, учебной, научной литературы.

### **Организация самостоятельной работы студента.**

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний,

обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Студент должен знать:

- какие разделы и темы дисциплины предназначены для самостоятельного изучения (полностью или частично);
- какие формы самостоятельной работы будут использованы в соответствии с рабочей программой дисциплины;
- какая форма контроля и в какие сроки предусмотрены.

Методические указания для студентов являются обязательной частью учебно-методического комплекса. Цель методических указаний – обратить внимание студента на главное, существенное в изучаемой дисциплине, научить связывать теоретические положения с практикой, научить конкретным методам и приемам выполнения различных учебных заданий (решение задач, написание тезисов, подготовка презентаций и т.д.).

### **Методические указания по подготовке к зачету.**

Изучение каждой дисциплины заканчивается определенными методами контроля, к которым относятся: текущая аттестация и зачет. Требования к организации подготовки к зачету те же, что и при занятиях в течение семестра, но соблюдаться они должны более строго. При подготовке к зачету у студента должен быть хороший учебник или конспект литературы, прочитанной по указанию преподавателя в течение семестра.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций.

Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Все виды учебных работ должны быть выполнены в сроки, установленные учебным планом и программой изучения дисциплины.

Отработка пропущенных занятий осуществляется по утвержденному на кафедре графику.

Студент, пропустивший занятия обязан самостоятельно изучить тему дисциплины по материалам учебников, учебных и учебно-методических пособий, получить и выполнить задание, и защитить его у преподавателя.

К итоговому контролю студент допускается только при выполнении учебного плана и программы, и при наличии допуска преподавателя.

## **10. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

Обучение студентов по дисциплине «Анализ селекционного процесса в животноводстве» проводится в соответствии с методической концепцией, реализуемой на кафедре. Основные положения концепции преподавания дисциплины включают следующие элементы: аудиторная работа преподавателя со студентами на лекционных и практических занятиях, проведение контрольных работ, осуществление текущего и промежуточного контроля знаний.

Для организации самостоятельной работы студентов предусмотрена возможность использования учебной, учебно-методической и научной литературы кафедры, получения консультаций у ведущих преподавателей.

В начале занятия преподаватель проверяет готовность студентов к предстоящей работе, дает объяснения по сущности метода и методике выполнения задания.

Обучающиеся получают конкретные задания для самостоятельной работы. Результаты выполнения и выводы по проделанной работе вносятся в рабочие тетради, которые сдаются для проверки преподавателю в конце занятия и при допуске к зачету.

Аудиторные занятия должны преимущественно включать активные и интерактивные формы работы студента. Наиболее приемлемыми формами проведения занятий являются обсуждение конкретных ситуаций и групповые дискуссии и семинары, при этом студенты должны предварительно изучить лекционный материал и соответствующие разделы основной и дополнительной литературы, посвященные обсуждаемым темам.

При проведении занятий в максимальной степени обеспечивается самостоятельное выполнение студентами работ и заданий применительно к реальным производственно-технологическим условиям.

### **Программу разработали:**

Алтухова Наталья Сергеевна, кандидат с.-х наук, доцент

Соловых Алексей Геннадьевич, кандидат с.-х наук, доцент

Глушченко Марина Анатольевна, кандидат б. наук, доцент

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Анализ селекционного процесса в животноводстве»  
ОПОП ВО по направлению 36.03.02 – «Зоотехния»,  
профиль «Технология производства продуктов животноводства (по отраслям)»  
«Кормление животных и технология кормов»  
(квалификация выпускника – бакалавр)

Карасевым Евгением Анатольевичем, профессором кафедры частной зоотехнии, доктором с.-х. наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Анализ селекционного процесса в животноводстве» ОПОП ВО по направлению 36.03.02 – «Зоотехния», направленность «Технология производства продуктов животноводства (по отраслям)» (бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре кормления и разведения животных (разработчики – Алтухова Н.С., доцент, кандидат с.-х. наук).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Анализ селекционного процесса в животноводстве» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 36.03.02 – «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.В.ДВ.02.02.

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 36.03.02 – «Зоотехния».

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Анализ селекционного процесса в животноводстве» закреплено 3 компетенции. Дисциплина «Анализ селекционного процесса в животноводстве» 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 «Анализ селекционного процесса в животноводстве» составляет 2 зачётные единицы (72 часа).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Анализ селекционного процесса в животноводстве» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 36.03.02 – «Зоотехния» и возможность дублирования в содержании отсутствует. Поскольку дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, хотя может являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих знания в области племенного животноводства в профессиональной деятельности бакалавра по данному направлению подготовки.

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

9. Программа дисциплины «Анализ селекционного процесса в животноводстве» предполагает 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 36.03.02 – «Зоотехния».



11. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (работа над домашним и аудиторным заданием), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, что соответствует статусу дисциплины по выбору учебного цикла – Б1.В.ДВ.02.02 ФГОС направления 36.03.02 – «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 – 4 наименования, нормативно-правовыми актами – 1 наименование, Интернет-ресурсы – 2 источника и соответствует требованиям ФГОС направления 36.03.02– «Зоотехния».

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Анализ селекционного процесса в животноводстве» 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 «Анализ селекционного процесса в животноводстве».

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Анализ селекционного процесса в животноводстве» ОПОП ВО по направлению 36.03.02 – «Зоотехния», направленность «**Технология производства продуктов животноводства (по отраслям)**», «**Кормление животных и технология кормов**» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Алтуховой Н.С., к.-х. наук, Соловых А.Г., к.-х. наук, Глущенко М.А., к.-х. наук) соответствует требованиям ФГОСВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Карасев Евгений Анатольевич, профессор кафедры частной зоотехнии ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», доктор сельскохозяйственных наук

  
(подпись)