

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

УТВЕРЖДАЮ

И. о. руководителя

Передовой инженерной школы,

Артемов Е.С.

06 \_\_\_\_\_ 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

ФТД.01 Мировой генофонд животных и его эффективное использование

Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния

Программа Разведение, селекция и геномные технологии в животноводстве

Квалификация выпускника – магистр

Передовая инженерная школа

Разработчик рабочей программы:

профессор кафедры частной зоотехнии, д.с.-х.н. Хромова Л.Г.

Воронеж – 2023 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (уровень высшего образования – магистратура), приказ Министерства образования и науки РФ № 973 от 22.09.2017 г.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методическим советом Университета (протокол № 9 от 19.06.2023 г.)

Секретарь методического совета Университета \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ (А.С. Корнев)

**Рецензент рабочей программы:** Челноков В.А. – заместитель директора по животноводству ЗАО «Павловская Нива», к.б.н.

## 1 Общая характеристика дисциплины

Дисциплина «Мировой генофонд животных и его эффективное использование» относится к дисциплинам составной частью цикла по выбору (ФТД 01). Дисциплина «Мировой генофонд животных и его эффективное использование» является одним из разделов зоотехнической науки, который изучает и разрабатывает теоретические положения, методы и технологические приемы сохранения генофонда сельскохозяйственных животных. Генофонды существующих пород сельскохозяйственных животных являются носителями определенных признаков и свойств, сформированных в результате длительного эволюционного развития.

### 1.1 Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины – является:

- формирование знаний у обучающихся о современных представлениях роли селекции в эффективности совершенствования генофонда стад и пород сельскохозяйственных животных.
- формирование знаний о современном состоянии, методах сохранения генофонда сельскохозяйственных животных, использования и восстановления генофонда исчезающих пород, правовых, экономических и организационных аспектах охраны генофонда животных.
- подготовка высокопрофессиональных специалистов, умеющих создавать племенные высокопродуктивные стада при наименьших затратах труда и средств, осмысленно работать с имеющимся генетическим ресурсом племенного животноводства в отечественной и зарубежной практике, сопоставления их, определять возможности реализации генетического потенциала.

### 1.2 Задачи дисциплины

- сформировать у обучающихся представление о редких и исчезающих видов сельскохозяйственных животных, изучить историю формирования генофонда сельскохозяйственных животных;
- сформировать у обучающихся представление о ведущих тенденциях по использованию ресурсов генофонда лучших в мире пород животных для повышения генетического потенциала сельскохозяйственных животных России;
- об основных научных проблемах по сохранению генофонда сельскохозяйственных животных;
- подготовить обучающихся к применению полученных знаний при осуществлении использования организационных мероприятий, форм и методов по сохранению генофонда сельскохозяйственных животных.
- знать современное состояние генетических ресурсов основных видов сельскохозяйственных животных;
- освоить системы оценки изменений и прогноза перспективы генетических ресурсов;
- изучить и применять в своей деятельности возможности использования и восстановления генофонда исчезающих пород;
- знать правовые, экономические и организационные аспекты охраны генофонда сельскохозяйственных животных.

### 1.3 Предмет дисциплины

Предметом изучения дисциплины является генофонд животных и его эффективное использование в генной инженерии, биотехнологии, трансплантации эмбрионов, клонировании животных. Генетико-популяционные методы изучения генофонда. Изучение структуры генофонда популяций. ДНК-методы в изучении генофонда сельскохозяйственных животных. Общие принципы сохранения генетического разнообразия. Правовые и организационные аспекты охраны генофонда. Особенности разведения малочисленных пород.

### 1.4 Место дисциплины в образовательной программе

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной дея-

тельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом. Дисциплина ФТД.01 «Мировой генофонд животных и его эффективное использование» относится к вариативной части блока дисциплин по выбору, формируемой участниками образовательных отношений (факультативные дисциплины).

Освоение дисциплины «Мировой генофонд животных и его эффективное использование» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик): Методология научных исследований в селекционных процессах животных и птиц; Информационные технологии в геномной селекции и селекционно-племенной работе; Организация селекционно-племенной работы в животноводстве; Производственная практика, научно-исследовательская работа.

### 1.5 Взаимосвязь с другими дисциплинами

Освоение учебной дисциплины «Мировой генофонд животных и его эффективное использование» основывается на знаниях и умениях, полученных при изучении таких дисциплин как: Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности; Генетические основы селекционного процесса в животноводстве.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ПК-2	Способен выполнять информационный поиск в области перспективных научных и инновационных разработок в области животноводства.	32	Знать методы анализа научной и научно-методической литературы в области зоотехнии;
		33	Знать общее и специальное программное обеспечение, используемое для обработки экспериментальных данных.
		У1	Уметь выявлять новые технологии, инновационные разработки, перспективные для внедрения в производство.
		Н1	Иметь навыки информационного поиска в области перспективных научных и инновационных разработок, новых технологий в животноводстве.

## 3. Объем дисциплины и виды работ

Показатели	1 семестр	Всего
Общая трудоёмкость, з.е./ч	2/72	2/72
Общая контактная работа, ч	14,15	14,15
Общая самостоятельная работа, ч	57,85	57,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы)	14,00	14,00
лекции	14,00	14,00
лабораторные занятия	-	-
практические занятия	-	-
в т.ч. практическая подготовка	-	-
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	49,00	49,00
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы)	0,15	0,15

	зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)		8,85	8,85
	подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации		зачет	зачет

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1 Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Характеристика состояния генофонда домашних животных.

Подраздел 1.1 Генетические ресурсы животноводства в мире. История формирования генофонда домашних животных РФ. Значение генетических ресурсов в жизни общества. Состояние генетических ресурсов домашних животных в Российской Федерации.

Подраздел 1.2 Современные методы изучения генофонда сельскохозяйственных животных. Генетико-популяционные методы изучения генофонда. Изучение структуры генофонда популяций. ДНК-методы в изучении генофонда сельскохозяйственных животных.

Раздел 2. Пути сохранения и использования генофонда отечественных и импортных пород.

Подраздел 2.1. Использование генофонда отечественных импортных пород при создании современных пород, типов и линий. Изучение системы оценки и порядка описания пород сельскохозяйственных животных разных видов. Организация генофонда стад. Принципы отбора и подбора в них. Ресурсы мирового генофонда и их использование в совершенствовании сельскохозяйственных животных и птицы.

Подраздел 2.2. Проблемы сохранения биологического разнообразия домашних животных. Общие принципы сохранения генетического разнообразия. Правовые и организационные аспекты охраны генофонда. Особенности разведения малочисленных пород.

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

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа		СР
	лекции	ЛЗ	
<b>Раздел 1. Характеристика состояния генофонда домашних животных.</b>			
Подраздел 1.1 Генетические ресурсы животноводства в мире.	2	-	14
Подраздел 1.2 Современные методы изучения генофонда сельскохозяйственных животных.	4	-	14
<b>Раздел 2. Пути сохранения и использования генофонда отечественных и импортных пород.</b>			
Подраздел 2.1. Использование генофонда отечественных и импортных пород при создании современных пород, типов и линий.	4	-	14
Подраздел 2.2. Проблемы сохранения биологического разнообразия домашних животных	4	-	15,85
Всего:	14	-	57,85

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

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч
			форма обучения очная
<b>Раздел 1. Характеристика состояния генофонда домашних животных</b>			
1	Генетические ресурсы животноводства в мире.	Паронян И. А. Генофонд домашних животных России : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Зоотехния" и "Ветеринария" / И. А. Паронян, П. Н. Прохоренко. — СПб.: Лань, 2008. — 352 с.	14
2	Современные методы изучения генофонда сельскохозяйственных животных	Разведение животных: учебник [Электронный ресурс] / В.Г. Кахикало и др. — СПб.: Лань, 2014. — 448 с. // ЭБС изд-ва "Лань". — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/44758">https://e.lanbook.com/book/44758</a> Генофонды сельскохозяйственных животных: Генетические ресурсы животноводства России / [И. Г. Моисеева [и др.]; Институт общей генетики РАН; отв. ред. И. А. Захаров. — Москва: Наука, 2006. — 468 с.	14
<b>Раздел 2. Пути сохранения и использования генофонда отечественных и импортных пород.</b>			
3	Использование генофонда отечественных и импортных пород при создании современных пород, типов и линий.	Паронян И. А. Генофонд домашних животных России : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Зоотехния" и "Ветеринария" / И. А. Паронян, П. Н. Прохоренко. — СПб.: Лань, 2008. — 352 с. Генофонды сельскохозяйственных животных: Генетические ресурсы животноводства России / [И. Г. Моисеева [и др.]; Институт общей генетики РАН; отв. ред. И. А. Захаров. — Москва: Наука, 2006. — 468 с. Аллелофонд пород крупного рогатого скота по ЕАВ-локусу: справочный каталог / Н. А. Попов, Г. В. Ескин — Москва: [б. и.], 2000. — 299 с	14
4	Проблемы сохранения биологического разнообразия домашних животных	Разведение животных: учебник [Электронный ресурс] / В.Г. Кахикало и др. — СПб.: Лань, 2014. — 448 с. // ЭБС изд-ва "Лань". — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/44758">https://e.lanbook.com/book/44758</a> Генофонды сельскохозяйственных животных: Генетические ресурсы животноводства России / [И. Г. Моисеева [и др.]; Институт общей генетики РАН; отв. ред. И. А. Захаров. — Москва: Наука, 2006. — 468 с.	15,85

Всего	57,85
-------	-------

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

### 5.1 Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Подраздел 1.1 Генетические ресурсы животноводства в мире.	ПК-2	32
		У1
		Н1
Подраздел 1.2. Современные методы изучения генофонда сельскохозяйственных животных.	ПК-2	32
		33
		У1
		Н1
Подраздел 2.1 Использование генофонда отечественных и импортных пород при создании современных пород, типов и линий.	ПК-2	32
		33
		Н1
Подраздел 2.2 Проблемы сохранения биологического разнообразия домашних животных	ПК-2	32
		У1
		Н1

### 5.2. Шкала и критерии оценивания достижения компетенции

#### 5.2.1 Шкала оценивания достижений компетенций

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

#### 5.2.2 Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на зачете

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

	умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя
--	---

## Критерии оценки тестов

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

## Критерии оценки устного опроса

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

## Критерии оценки решения задач

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

**5.3 Материалы для оценки достижения компетенций****5.3.1 Оценочные материалы промежуточной аттестации****5.3.1.4 Вопросы к зачету**

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Генофонд как наука, предмет изучения. Проблема сохранения генофонда диких животных.	ПК-2	32, У1,Н1
2	Использование биотехнологии в сохранении и совершен-	ПК-2	32, У1,Н1



	ствования генофонда молочного скота.		
3	Красная книга и ее значение для сохранения генофонда животных.	ПК-2	32, У1,Н1
4	Зоотехническая и племенная работа с редкими животными в зоопарках.	ПК-2	32, У1,Н1
5	Ведение племенных книг редких видов животных. Борьба с инбридингом.	ПК-2	32, У1,Н1
6	Значение локальных пород с.-х. животных в общих генетических ресурсах, и их классификация.	ПК-2	32, 33, У1, Н1
7	Характеристика локальных пород КРС.	ПК-2	32, У1,Н1
8	Совершенствование генофонда КРС путем отбора быков-производителей с маркерными аллелями.	ПК-2	32, У1,Н1
9	Использование иммуногенетических маркеров в разведении с.-х. животных по линиям и семействам.	ПК-2	32, У1,Н1
10	Определение частоты генов и встречаемости генотипов для характеристики состояния генофонда популяций по качественным признакам.	ПК-2	32,33, У1,Н1
11	Генетические параметры основных хозяйственно полезных признаков с.-х. животных. Значение генетических параметров и использование их в селекции.	ПК-2	32,33, У1,Н1
12	Методы сохранения и совершенствования генофонда с.-х. животных.	ПК-2	32,33, У1,Н1
13	Пути и формы сохранения ценных малочисленных пород с.-х. животных.	ПК-2	32,33, У1,Н1
14	Возможность восстановления генофонда исчезнувших пород.	ПК-2	32, У1
15	Использование мировых генетических ресурсов в дальнейшем породообразовании и усовершенствованных племенных и продуктивных качеств животных.	ПК-2	32,33, У1,Н1
16	Наследственный иммуногенетический полиморфизм, и вопросы решения с его использованием.	ПК-2	32,33, У1,Н1
17	Полиморфизм групп крови с.-х. животных и его использование при совершенствовании генофонда с.-х. животных.	ПК-2	32,33, У1,Н1
18	Использование иммуногенетических маркеров при проверке достоверности происхождения животных.	ПК-2	32,33, У1,Н1
19	Совершенствование генофонда КРС путем отбора быков-производителей с маркерными аллелями.	ПК-2	32,33, У1,Н1
20	Основные свойства и законы панмиктической популяции.	ПК-2	32,33, У1,Н1

### 5.3.2 Оценочные материалы текущего контроля

#### 5.3.2.1 Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Процесс доместикиации (одомашнивания) происходил	ПК-2	32,33, У1,Н1
2	Популяция это	ПК-2	32, Н1
3	Какие животные относятся к генетическим ресурсам	ПК-2	32
4	Очаги происхождения домашних животных связаны	ПК-2	32
5	Основные критерии классификации и статуса (категории) пород с.-х. животных по рекомендации ФАО	ПК-2	32,У1,Н1
6	Размер стада и допустимый коэффициент инбридинга на	ПК-2	32,33, У1,Н1

	поколение для сохранения генофонда породы крупного рогатого скота		
7	Домашние, сельскохозяйственные и прирученные животные. Различия между ними.	ПК-2	32,У1,Н1
8	Принципы отбора в генофондных стадах для воспроизводства следующего поколения	ПК-2	32,33, У1,Н1
9	Родоначальник различных пород крупного рогатого скота. Разновидности этого вида.	ПК-2	32,У1,Н1
10	Появление негативных явлений в популяции в зависимости от ее численности	ПК-2	32,У1,Н1
11	Предки и разновидности крупно рогатого скота. Различия между обычными и горбатыми породами	ПК-2	32,У1,Н1
12	Наиболее широко распространенная классификация пород сельскохозяйственных животных в РФ	ПК-2	32,33, У1,Н1
13	Факторы, влияющие на генетическую структуру малочисленной популяции	ПК-2	32,У1,Н1
14	Какое значение имеют в животноводстве местные и аборигенные породы	ПК-2	32,33, У1,Н1
15	Современное определение генофонда. Общий генофонд вида сельскохозяйственных животных в отдельной стране	ПК-2	32,У1,Н1
16	Каких животных можно считать «генофондными»	ПК-2	32,33, У1,Н1
17	Организационной и материальной основой сохранения генофондных животных являются	ПК-2	32,У1,Н1
18	Что представляют собой панмиктическая популяция и, какие процессы происходят в ней	ПК-2	32,33, У1,Н1
19	Какими критериями изучают генетическую структуру генофондной популяции	ПК-2	32,У1,Н1
20	Факторы, влияющие на сохранение генофонда	ПК-2	32,33, У1,Н1
21	Цели и задачи создания генофондных банков (хранилищ) спермы производителей и эмбрионов малочисленных пород	ПК-2	32,33, У1,Н1
22	Современное определение «порода»	ПК-2	32,У1,Н1
23	Одомашнены ли буйволы, скрещиваются буйволы с обычным крупным рогатым скотом	ПК-2	32,33, У1,Н1
24	Что означает генетическое сходство между популяциями и как определяется	ПК-2	32,У1,Н1
25	Какие генетико-автоматические процессы происходят в малочисленных популяциях	ПК-2	32,Н1
26	Имеют ли экономическое значение местные аборигенные породы	ПК-2	32,33, У1,Н1
27	Имеют ли значение местные аборигенные породы для научных целей	ПК-2	32,33, У1,Н1
28	Обладают ли ценными признаками свиньи местных малочисленных пород	ПК-2	32,Н1
29	Какова должна быть эффективная численность генофонда отдельной породы (крупного рогатого скота) по ежегодному увеличению коэффициента инбридинга менее 0,5%	ПК-2	32,33, У1,Н1
30	Главные движущие факторы эволюции. Результаты естественного отбора.	ПК-2	32,У1,Н1
31	Какими показателями оценивается генетическое расстояние между популяциями пород. Какие факторы увеличивают, а какие – уменьшают эти показатели	ПК-2	32,33, У1,Н1
32	Какие методы подбора применяются в генофондных стадах	ПК-2	32,33, У1,Н1
33	Можно ли восстановить исчезнувшую породу, и каким	ПК-2	32,33, У1,Н1

	способом		
34	Развитие длинного кишечника у некоторых млекопитающих связано с	ПК-2	32,У1,Н1
35	Наиболее развита кора головного мозга у	ПК-2	32,У1,Н1
36	У млекопитающих по сравнению с пресмыкающимися развиты органы	ПК-2	32,33, У1,Н1
37	Каких животных можно считать «генофондными»	ПК-2	32,33, У1,Н1
38	Каким критериям должно отвечать генофондное хозяйство	ПК-2	32,33, У1,Н1
39	Продолжается ли одомашнивание животных и, каких	ПК-2	32,33, У1,Н1
40	Возможно, ли усовершенствовать генофонд местных пород путем их разведения «в себе»	ПК-2	32,33, У1,Н1
41	Что такое поглотительное скрещивание и можно ли этим методом улучшать местные породы	ПК-2	32,У1,Н1
42	Что такое воспроизводительное скрещивание и можно ли этим методом улучшать местные породы	ПК-2	32,У1,Н1
43	Что такое вводное скрещивание (прилитие крови) и можно ли применять в улучшении местной породы	ПК-2	32,33, У1,Н1
44	Какую систему можно применять для разведения крупного рогатого скота в малочисленной популяции (закрытом стаде) и на чем она основана	ПК-2	32,33, У1,Н1
45	Какие животные входят в генеалогическую структуру стада, популяции	ПК-2	32,У1,Н1
46	Какие группы животных имеют решающее значение для сохранения генофонда породы- производителя или матки	ПК-2	32, 33, У1, Н1
47	Какие основные условия отбора должны быть соблюдены в генофондном стаде	ПК-2	32,33, У1,Н1
48	Какими должны быть нормативы отбора в генофондном стаде	ПК-2	32,33, У1,Н1
49	Какими принципами необходимо руководствоваться при создании генофондного банка	ПК-2	32,33, У1,Н1
50	Чем отличается подбор в генофондном стаде птицы от млекопитающих	ПК-2	32,33, У1,Н1

### 5.3.2.2 Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Центры одомашнивания животных.	ПК-2	32,У1,Н1
2	Время и место одомашнивания крупного рогатого скота.	ПК-2	32,У1,Н1
3	Время и место одомашнивания свиней.	ПК-2	32,У1,Н1
4	Время и место одомашнивания птиц.	ПК-2	32,У1,Н1
5	Время и место одомашнивания овец и коз.	ПК-2	32,У1,Н1
6	Этапы одомашнивания животных.	ПК-2	32,У1,Н1
7	Происхождение основных видов сельскохозяйственных животных.	ПК-2	32,У1,Н1
8	Дикие предки и сородичи домашних животных.	ПК-2	32,У1,Н1
9	Изменение животных под влиянием одомашнивания.	ПК-2	32,У1,Н1
10	Эволюционные основы domestikации.	ПК-2	32,У1,Н1
11	Организации, участвующие в сохранении редких пород животных.	ПК-2	32,У1,Н1
12	Сохранение генетических ресурсов для научных целей.	ПК-2	32,У1,Н1
13	Программы охраны животных с культурной и исторической целью.	ПК-2	32, 33,У1,Н1

14	Состояние генетических ресурсов домашних животных в мире.	ПК-2	32, 33, У1, Н1
15	Основные категории (статусы) пород животных и птиц.	ПК-2	32, У1, Н1
16	Состояние генетических ресурсов домашних животных в России.	ПК-2	32, У1, Н1
17	Схема связи генетических резервов с общими генетическими ресурсами вида.	ПК-2	32, У1, Н1
18	Классификация пород сельскохозяйственных животных и птиц.	ПК-2	32, У1, Н1
19	Формирование породного состава крупного рогатого скота России.	ПК-2	32, 33, У1, Н1
20	Малочисленные и резко сокращающиеся отечественные породы крупного рогатого скота.	ПК-2	32, У1, Н1

### 5.3.2.3 Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Выполнить расчеты по росту и изменению структуры стада крупного рогатого скота с учетом планируемых показателей продуктивности и воспроизводства животных	ПК-2	У1, Н1
2	Выполнить расчеты по росту и изменению структуры отары мелкого рогатого скота с учетом планируемых показателей продуктивности и воспроизводства животных	ПК-2	У1, Н1
3	Выполнить расчеты по росту и изменению структуры табуна лошадей с учетом планируемых показателей продуктивности и воспроизводства животных	ПК-2	У1, Н1
4	Выполнить расчеты по росту и изменению структуры стада свиней с учетом планируемых показателей продуктивности и воспроизводства животных	ПК-2	У1, Н1

## 5.4 Система оценивания достижения компетенций

### 5.4.1 Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

Индикаторы достижения компетенции		Номера вопросов и задач	
Код	Содержание	задачи к зачету	вопросы к зачету
<b>ПК-2 Способен выполнять информационный поиск в области перспективных научных и инновационных разработок в области животноводства.</b>			
32	Знать методы анализа научной и научно-методической литературы в области зоотехнии;	-	1-20
33	Знать общее и специальное программное обеспечение, используемое для обработки экспериментальных данных.	-	1-20
У1	Уметь выявлять новые технологии, инновационные разработки, перспективные для внедрения в производство.	-	1-20

Н1	Иметь навыки информационного поиска в области перспективных научных и инновационных разработок, новых технологий в животноводстве.	-	1-20
----	--	---	------

#### 5.4.2 Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

Индикаторы достижения компетенции ПК-2		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
<b>ПК-2 Способен выполнять информационный поиск в области перспективных научных и инновационных разработок в области животноводства</b>				
32	Знать методы анализа научной и научно-методической литературы в области зоотехнии;	1-50	1-20	1-4
33	Знать общее и специальное программное обеспечение, используемое для обработки экспериментальных данных.	1-50	1-20	1-4
У1	Уметь выявлять новые технологии, инновационные разработки, перспективные для внедрения в производство.	1-50	1-20	1-4
Н1	Иметь навыки информационного поиска в области перспективных научных и инновационных разработок, новых технологий в животноводстве.	1-50	1-20	1-4

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Рекомендуемая литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Паронян И. А. Генофонд домашних животных России : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Зоотехния" и "Ветеринария" / И. А. Паронян, П. Н. Прохоренко. — СПб.: Лань, 2008. — 352 с.	учебное	основная
2	Разведение животных: учебник [Электронный ресурс] / В.Г. Кахикало и др. — СПб.: Лань, 2014. — 448 с. // ЭБС изд-ва "Лань". — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/44758">https://e.lanbook.com/book/44758</a>		
3	Генофонд сельскохозяйственных животных: учебное пособие/сост. Н.П. Казанцева, М.И. Васильева. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2020. -84 с.	учебное	основная
4	Родионов Г.В. Скотоводство: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Зоотехния" / Г. В. Родионов [и др.]. — Москва: КолосС, 2007. — 405 с.: ил. — Библиогр.: с. 398-399	учебное	основная
5	Паронян И.А. Генетические ресурсы сельскохозяйственных животных: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки	учебное	основная

	36.00.00 "Ветеринария и зоотехния" / И. А. Паронян— Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2016 .— 271 с., [8] л. цв. ил.: ил., табл.— Рекомендовано УМО РАЕ по классическому университетскому и техническому образованию.— Библиогр.: с. 261-262		
6	Аллелофонд пород крупного рогатого скота по ЕАВ-локусу: справочный каталог / Н. А. Попов, Г. В. Ескин— Москва: [б. и.], 2000 .— 299 с.	учебное	дополнительная
7	Учебно-методическое пособие по дисциплине: "Молекулярная биотехнология с основами генной инженерии" для студентов, обучающихся по направлению 36.03.01 (111900.62) - Ветеринарно-санитарная экспертиза / Воронежский государственный аграрный университет; [авт.-сост.: О. В. Ларина, Е. И. Шомина, Т. Н. Якушева].— Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015.— 116 с.	учебное	дополнительная
8	Суллер И.Л.Методы селекции сельскохозяйственных животных: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 36.00.00 "Ветеринария и зоотехния" / И.Л. Суллер .— Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2017 .— 240 с.	учебное	дополнительная
9	Генофонды сельскохозяйственных животных: Генетические ресурсы животноводства России / [И. Г. Моисеева [и др.]; Институт общей генетики РАН; отв. ред. И. А. Захаров.— Москва: Наука, 2006.— 468 с.	учебное	дополнительная

## 6.2 Ресурсы сети Интернет

### 6.2.1 Электронные библиотечные системы

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

### 6.2.2 Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Справочная правовая система Гарант	<a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>
2	Справочная правовая система Консультант Плюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
3	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	<a href="http://agris.fao.org/">http://agris.fao.org/</a>
4	Информационные системы Минсельхоза России	<a href="http://opendata.mcx.ru/opendata/">http://opendata.mcx.ru/opendata/</a>
5	Федеральная служба государственной статистики	<a href="http://sml.gks.ru/">http://sml.gks.ru/</a>

## 7 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 169, ул. Ломоносова, 112, а.326
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MSWindows, OfficeMSWindows, DrWebES, 7-Zip, MediaPlayerClassic, Яндекс Браузер / MozillaFirefox /InternetExplorer, ALTLinux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114б, а.18 (с 16 часов до 19 часов)

### 7.2 Программное обеспечение

#### 7.2.1 Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MSWindows/ Linux/ РедОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MSOffice/ OpenOf-fice/ LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов AdobeReader/ DjVuReader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры ЯндексБраузер/ MozillaFirefox/ MicrosoftEdge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWebES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayerClassic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearningserver	ПК в локальной сети ВГАУ

#### 7.2.2 Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Пакет статистической обработки данных Statistica	ПК в локальной сети ВГАУ

2	Программа Селэкс в животноводстве	ПК в локальной сети ВГАУ
3	1С Селекция в животноводстве. КРС-учета животных на ферме.	ПК в локальной сети ВГАУ

### 8 Междисциплинарные связи

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Подпись руководителя
Организация селекционно-племенной работы в животноводстве	ПИШ «Агроген»	



