
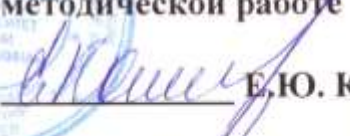


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

 **УТВЕРЖДАЮ**
И.О. проректора по учебно-
методической работе
 **Е.Ю. Калиничева**
27 02 2020 г.

Рабочая программа дисциплины

«Селекция и генетика в птицеводстве»

Направление подготовки: 36.04.02 – Зоотехния

Направленность: *разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных*

Квалификация: **магистр**

Форма обучения: **заочная**

Год начала подготовки: **2020**

Орел, 2020 год

Составитель:

Шендаков Андрей Игоревич, д. с.-х. н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«27» 01 2020 г.

Рецензент: Лешуков К.А., д. с.-х. н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«27» 01 2020 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриата по направлению подготовки 36.03.02 – **Зоотехния** на основании учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры частной зоотехнии и разведения сельскохозяйственных животных:

зав. кафедрой: д. с.-х. н., профессор Шендаков А.И.

(ФИО, ученая степень, ученое звание) протокол № 13 от «27» 01 2020 г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета факультета биотехнологии и ветеринарной медицины протокол № 9 от «25» 02 2020 г.

Декан факультета: д. с.-х. н., профессор Р.Н. Ляшук

«25» 02 2020 г.

Программа принята учебно-методической комиссией по направлению подготовки 36.03.02 - Зоотехния

Протокол № 6 от «20» февраль 2020 г.

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки: к. б. н., доцент Сергеева Н.Н.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«20» февраль 2020 г.

Директор научной библиотеки: Ишханова Е. В.

(ФИО)

«27» 01 2020 г.

Содержание

Введение	4
1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося и индикаторы их достижения, формируемые в результате освоения дисциплины).....	5
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	7
4.1 Содержание модулей и разделов дисциплины.....	7
4.2 Тематический план лекций.....	8
4.3 Практические занятия.....	8
4.4 Самостоятельная работа	9
4.5 Активные формы обучения.....	10
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....	10
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю):	10
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....	10
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронных библиотечных систем, информационных справочных систем, электронных библиотечных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)...	11
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	12
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	12
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).....	12
12. Критерии оценки	16
<i>Приложение (ФОС)</i>	18

Введение

Область профессиональной деятельности магистров по направлению подготовки **36.04.02 - Зоотехния** включает: продуктивное и непродуктивное животноводство, переработку продукции животноводства. Объектами профессиональной деятельности магистров являются: все виды сельскохозяйственных животных, домашние и промысловые животные, птицы, звери, пчелы, рыбы; технологические процессы производства и первичной переработки продукции животноводства; корма и кормовые добавки, технологические процессы их производства.

В связи с этим дисциплина **«Селекция и генетика в птицеводстве»** является необходимой для освоения профессиональных компетенций на профиле подготовки: *«Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных»*, реализуемой Орловским ГАУ по данному направлению подготовки.

Основное содержание дисциплины включает в себя биологические вопросы разведения и современные аспекты генетики в птицеводстве, включая классические и инновационные подходы к данной дисциплине в рамках современных технологий в сфере генетики и биотехнологии (изучение новейших научных методов масштабной селекции животных, позволяющих получать высокопродуктивных животных, сохранять их здоровье, проводить профилактику генетических заболеваний, повысить их адаптивную способность к внешним факторам, прогнозировать и оценивать селекционные достижения, а также экономический эффект от деятельности единой для области, региона, страны и пр. программы селекции).

Рабочая программа дисциплины **«Селекция и генетика в птицеводстве»** составлена с учётом модульной технологии обучения с балльной оценкой знаний, сущность которой состоит в делении учебного материала на логически завершенные блоки (модули). Отчет по модулю проходит в два этапа: тестирование по основным положениям и понятийному аппарату дисциплины (на тестирование отводится до одного часа времени), выявление знания логических связей дисциплины, умений решать задачи, в том числе комплексных, контроль знаний по соответствующим разделам дисциплины проводится в письменной форме с последующим собеседованием.

Количество этапов текущего контроля учебной работы студентов, форму проведения контроля, сроки и максимальную оценку их в рейтинговых баллах устанавливают на заседании кафедры частной зоотехнии и разведения сельскохозяйственных животных. Преподаватель кафедры, ведущий занятия по дисциплине, обязан информировать студенческую группу об этом решении на первом занятии в семестре.

Занятия по данной дисциплине делятся на контактную работу под руководством преподавателя и самостоятельную работу – с книгой, конспектами лекций и пр. информацией в читальном зале, дома или в лаборатории, выполнение домашних контрольных работ, докладов и пр. Контактная работа включает в себя лекционные и лабораторно-практические занятия.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося и индикаторы их достижения, формируемые в результате освоения дисциплины)

«Селекция и генетика в птицеводстве» - это наука о биологических основах разведения пород с.-х. птицы, селекции и генетики в частности. Знание основ селекции и генетики популяций обеспечивает успешное усвоение сведений по методам исследований генетики, селекции и генетическому мониторингу в **птицеводстве**.

Программа разработана на основе Федерального государственного стандарта высшего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ №973 от 22 сентября 2017 года.

Целью дисциплины является: сформировать у студентов знания в области вопросов применения современных методов селекции и генетики в **птицеводстве** России.

Задачи дисциплины: изучить основы происхождения предков и самих современных с.-х. птицы; эволюции, одомашнивания и породообразования с.-х. птицы; генетико-популяционные методы селекции с.-х. птицы; пути сохранения, улучшения и совершенствования генофонда существующих и создания новых пород с.-х. птицы; современные концепции селекции в **птицеводстве**, возможности использования мировых ресурсов генофонда с.-х. птицы в дальнейшем совершенствовании их племенных и продуктивных качеств.

Изучение дисциплины способствует формированию следующих компетенций: ПК-8.

Таблица 1 – Профессиональные компетенции выпускников
и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности производственно-технологическая					
<i>Разработка и внедрение научно обоснованных технологических животноводства.</i>	Все виды сельскохозяйственных животных, домашние и промысловые животные, птицы, звери, пчелы, рыбы; технологические процессы производства и первичной переработки продукции животноводства; корм и кормовые добавки, технологические процессы их производства	Базовые основы технологических процессов и зоотехническая оценка животных	ПК-8 Способен обосновывать и внедрить биотехнологические методы совершенствования и воспроизводства стада	ПК-8.1 Знать: принципы использования биотехнологических методов в животноводстве ПК-8.2 Уметь: обосновать использование биотехнологических методов, направленных на повышение продуктивности, организацию воспроизводства и селекцию животных ПК-8.3 Владеть: алгоритмами включения биотехнологических методов в технологические и селекционные программы	ПС «Специалист по зоотехнии», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2020 года № 423н (зарегистрировано в Минюсте РФ 14 августа 2020 г., регистрационный № 59263, код профессионального стандарта - 13.013)

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Селекция и генетика в птицеводстве» относится к **ФТД. Факультативные дисциплины**. Изучается на 1 курсе. Содержание дисциплины включает в себя вопросы биологических факторов селекции, биологических проблем оценки племенной ценности с.-х. птицы, воспроизводства и основ биотехнологии при разведении с.-х. птицы, генетической изменчивости, биологических основ отбора и его влияния на селекционные признаки, инбридинга и связанных с ним вопросов, распространения мутаций и пр.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Таблица 2. – Общая трудоемкость дисциплины «Селекция и генетика в птицеводстве» составляет 2,0 зачетных единицы (1 курс)

Виды учебной нагрузки	Часы
Контактная работа (всего)	6
В том числе:	
Лекции	2
Практические занятия (ПЗ)	4
Самостоятельная работа (всего)	62
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачёт
Общая трудоемкость, час/зач. ед	72/2

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Содержание модулей и разделов дисциплины

Таблица 3. – Разделы дисциплины

Модуль 1. Изучить генетические основы селекции с/х птицы В результате усвоения данного модуля формируется компетенция: ПК-8.			
№ раз-дела	Наименование раздела дисциплины, входящей в данный модуль.	Содержание раздела	
		Контактная работа	Самостоятельная работа
1	Генетические основы селекции с.-х. птицы. Роль наследственности и среды в повышении яичной и мясной продуктивности птицы.	Генетические основы селекции с.-х. птицы. Роль наследственности и среды в повышении яичной и мясной продуктивности птицы. Генотипическая и паратипическая изменчивость. Методы определения наследуемости в птицеводстве. Селекционные признаки.	Генетические основы селекции с.-х. птицы. Роль наследственности и среды в повышении яичной и мясной продуктивности птицы. Генотипическая и паратипическая изменчивость. Методы определения наследуемости в птицеводстве. Взаимосвязь «генотип-среда»
2	Использование генетико-статистических методов в селекции птицы. Наследуемость, изменчивость признаков. Ре-	Использование генетико-статистических методов в селекции птицы. Наследуемость, изменчивость при-	Использование генетико-математических методов в селекции птицы. Наследуемость, изменчивость при-

	грессионный, корреляционный анализ. Инбридинг и гетерозис. Их оценка и расчёт.	знаков. Регрессионный, корреляционный анализ при вычислении повторяемости селекционных признаков. Инбридинг и гетерозис. Их оценка и методы вычисления. Относительный и абсолютный гетерозис, формулы для их вычисления.	знаков. Регрессионный, корреляционный анализ. Инбридинг и гетерозис. Их оценка и расчёт. Вычисление частоты аллелей и генотипов в популяциях. Практические аспекты применения инбридинга в птицеводстве. Чистопородное разведение и скрещивание в птицеводстве.
3	Основы генетики пола у с.-х. птицы. Методы сексирования птицы.	Основы генетики пола у с.-х. птицы. Методы сексирования птицы. Теоретические аспекты использования сексированных кроссов в птицеводстве.	Основы генетики пола у с.-х. птицы. Методы сексирования птицы. Практические аспекты использования сексированных кроссов в птицеводстве.
4	Новейшие достижения в генетике и селекции с.-х. птицы	Новейшие достижения в генетике и селекции с.-х. птицы. Геномная селекция с.-х. птицы. Методы биотехнологии в селекции с.-х. птицы.	Новейшие достижения в генетике и селекции с.-х. птицы. Теоретические и практические аспекты применения геномной селекции с.-х. птицы.
Модуль II: Изучить особенности племенной работы с сельскохозяйственной птицей разных видов. Породы, кроссы, методы их создания и новые направления совершенствования. В результате усвоения данного модуля формируется компетенция ПК-8			
5	Современные породы и кроссы кур. Методы их создания и новые направления совершенствования.	Современные породы и кроссы кур. Селекционные и генетические методы их создания, новые направления совершенствования.	Современные породы и кроссы кур. Селекционные и генетические методы их создания и новые направления совершенствования. Управление селекционно-генетическим процессом при работе с кроссами.
6	Современные тенденции селекционной работы с разными видами птицы. Современные методы оценки племенной ценности с.-х. птицы.	Современные тенденции селекционной работы с разными видами птицы. Индексная селекция, методы построения селекционных индексов в современном птицеводстве. Генетические корреляции селекционных признаков. Весовые коэффициенты селекционных признаков. Отбор и подбор в птицеводстве.	Современные тенденции селекционной работы с разными видами птицы. Индексная селекция, методы построения селекционных индексов в современном птицеводстве. Генетические корреляции селекционных признаков. Весовые коэффициенты селекционных признаков.
7	Сохранение и улучшение генофонда гусей и уток	Сохранение и улучшение генофонда гусей и уток. Особенности селекции разных пород гусей и уток.	Сохранение и улучшение генофонда гусей и уток. Особенности селекции разных пород гусей и уток.
8	Особенности разведения индеек, цесарок, перепелов и мясных голубей, страусов	Особенности разведения индеек, цесарок, перепелов и мясных голубей, страусов. Особенности селекции разных пород и видов.	Особенности разведения индеек, цесарок, перепелов и мясных голубей, страусов. Особенности селекции разных пород и видов.

4.2 Тематический план лекций

Таблица 4. - Тематический план лекций (часы)

модуль	Раздел дисциплины	Тема лекции	часы
Модуль 1	Раздел 1	Генетические основы селекции с.-х. птицы. Роль наследственности и среды в повышении яичной и мясной продуктивности птицы.	0,5
	Раздел 2.	Использование генетико-статистических методов в селекции птицы. Наследуемость, изменчивость признаков. Регрессионный, корреляционный анализ. Инбридинг и гетерозис. Их оценка и расчёт.	0,5
	Раздел 3.	Основы генетики пола у с.-х. птицы. Методы сексирования птицы.	0,5
	Раздел 4	Новейшие достижения в генетике и селекции с.-х. птицы	0,5
Модуль 2	Раздел 5	Современные породы и кроссы кур. Методы их создания и новые направления совершенствования.	
	Раздел 6	Современные тенденции селекционной работы с разными видами птицы	-
	Раздел 7	Сохранение и улучшение генофонда гусей и уток	-
	Раздел 8	Особенности разведения индеек, цесарок, перепелов и мясных голубей, страусов	-
Итого:			2

4.3 Практические занятия

Таблица 5. – Рабочий план практических занятий

модуль	Раздел дисциплины	Тема	часы
Модуль 1	Раздел 1	Генетические основы селекции с.-х. птицы. Роль наследственности и среды в повышении яичной и мясной продуктивности птицы. Генотипическая и паратипическая изменчивость. Методы определения наследуемости в птицеводстве.	0,5
	Раздел 2.	Использование генетико-статистических методов в селекции птицы. Наследуемость, изменчивость признаков. Регрессионный, корреляционный анализ при вычислении повторяемости селекционных признаков. Инбридинг и гетерозис. Их оценка и методы вычисления. Относительный и абсолютный гетерозис, формулы для их вычисления.	0,5
	Раздел 3.	Основы генетики пола у с.-х. птицы. Методы сексирования птицы. Теоретические аспекты использования сексированных кроссов в птицеводстве.	0,5
	Раздел 4	Новейшие достижения в генетике и селекции с.-х. птицы. Геномная селекция с.-х. птицы.	0,5
Модуль 2	Раздел 5	Современные породы и кроссы кур. Селекционные и генетические методы их создания, новые направления совершенствования.	0,5
	Раздел 6	Современные тенденции селекционной работы с разными видами птицы. Индексная селекция, методы построения селекционных индексов в современном птицеводстве. Генетические корреляции селекционных признаков. Весовые коэффициенты селекционных признаков.	0,5
	Раздел 7	Сохранение и улучшение генофонда гусей и уток. Особенности селекции разных пород гусей и уток.	0,5

	Раздел 8	Особенности разведения индеек, цесарок, перепелов и мясных голубей, страусов. Особенности селекции разных пород и видов.	0,5
Итого:			4
- активная форма обучения			0,5

4.4 Самостоятельная работа

Таблица 6. – Формы и количество часов самостоятельной работы

Темы для самостоятельного изучения теоретического материала	Самостоя- тельное изучение	Доклады	Ча- сы
Генетические основы селекции с.-х. птицы. Роль наследственности и среды в повышении яичной и мясной продуктивности птицы. Генотипическая и паратипическая изменчивость. Методы определения наследуемости в птицеводстве. Взаимосвязь «генотип-среды»	+	+	6
Использование генетико-математических методов в селекции птицы. Наследуемость, изменчивость признаков. Регрессионный, корреляционный анализ. Инбридинг и гетерозис. Их оценка и расчёт. Вычисление частоты аллелей и генотипов в популяциях. Практические аспекты применения инбридинга в птицеводстве.	+		8
Основы генетики пола у с.-х. птицы. Методы сексирования птицы. Практические аспекты использования сексированных кроссов в птицеводстве.	+	+	8
Новейшие достижения в генетике и селекции с.-х. птицы. Теоретические и практические аспекты применения геномной селекции с.-х. птицы.	+	+	8
Современные породы и кроссы кур. Селекционные и генетические методы их создания, новые направления совершенствования.	+	+	8
Современные тенденции селекционной работы с разными видами птицы. Индексная селекция, методы построения селекционных индексов в современном птицеводстве. Генетические корреляции селекционных признаков. Весовые коэффициенты селекционных признаков.	+	+	8
Сохранение и улучшение генофонда гусей и уток. Особенности селекции разных пород гусей и уток.	+	+	8
Особенности разведения индеек, цесарок, перепелов и мясных голубей, страусов. Особенности селекции разных пород и видов.	+	+	8
-	-	-	62

Таблица 7. – Рекомендуемый график самостоятельной, индивидуальной контактной работы и текущей аттестации

Формы самостоятельной работы	Разбивка часов по учебным неделям и № рабочей недели теоретических занятий									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Выдача тем докладов	+	+								
3. Коллоквиум (модуль)					+				+	
4. Лабораторные занятия		+	+	+	+	+	+	+	+	
5. Текущая аттестация				+			+			зач.

4.5 Активные формы обучения

Таблица 8. - Темы и задания для активных форм обучения

Раздел	Тема занятия в активной форме	Компетенции
Раздел 5	Современные породы и кроссы кур. Селекционные и генетические методы их создания, новые направления совершенствования.	ПК-8.

Примечание: активная форма: * - анализ конкретных ситуаций.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Обучающийся имеет неограниченный доступ к информационно-образовательной среде по дисциплине «Селекция и генетика в птицеводстве»:

http://do3.orelsau.ru/subject/index/card/switcher/programm/subject_id/2395

Моисейкина, Л.Г. Генетические основы современной селекции / П.М. Кленовицкий, Л.Г. Моисейкина. — Изд. 2-е. — Элиста: Калмыцкий государственный университет, 2012

<http://rucont.ru/efd/297582> (неограниченный доступ)

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (см. Приложение)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОПОП созданы фонды оценочных средств, включающие: контрольные вопросы и задания для практических занятий и контрольных работ, билеты по дисциплинам программы подготовки; темы и вопросы для докладов и дискуссий на лабораторно-практических занятий; контрольные вопросы для зачётов и экзаменов, тесты для контроля остаточных знаний, примерная тематика рефератов и (или) курсовых работ, темы для самостоятельной работы, другие формы контроля, позволяющие оценивать уровни освоения учебных дисциплин ОПОП и степень сформированности компетенций и пр.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная литература

1. **Моисейкина, Л.Г.** Генетические основы современной селекции / П.М. Кленовицкий, Л.Г. Моисейкина. — Изд. 2-е. — Элиста: Калмыцкий государственный университет, 2012 <http://rucont.ru/efd/297582> (неограниченный доступ)

2. **Юнушева, Т. Н.** Племенное дело [Электронный ресурс]: методические указания / Т. Н. Юнушева, И. Н. Хакимов, А. М. Ухтверов. - Кинель : РИЦ СГСХА, 2013. - www.rucont.ru (неограниченный доступ)

<http://80.76.178.132/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=MarcSQL>

3. **Лабинов, В.В.** Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию [Электронный ресурс] / В. В. Лабинов. - М., 2015. - <http://www.gossort.com/reestr-1.html> <http://80.76.178.132/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=MarcSQL> (неограниченный доступ)

б) дополнительная литература

1. Хедрик Ф. Генетика популяций, М.: Техносфера 2003. (3 экз.)

2. Иванов, В.И. Математические методы в биологии [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / В.И. Иванов. — Электрон. дан. — Кемерово : КемГУ, 2012. — 196 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/44336#book_name (неограниченный доступ)

3. **Лебедько, Е.Я.** Биометрия в MS Excel [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Я. Лебедько, А.М. Хохлов, Д.И. Барановский, О.М. Гетманец. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 172 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/102226#book_name (неограниченный доступ)

4. Кудрин, А.Г. Методические указания по выполнению лабораторно-практических занятий для раздела "Биометрия" по дисциплине "Генетика с основами биометрии" [Электронный ресурс]: методические указания / А.Г. Кудрин, Н.А. Чернышева. — Электрон. дан. — Воронеж: Мичуринский ГАУ, 2007. — 44 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/47071#authors> (неограниченный доступ)

5. Кудрин, А.Г. Генетика и биометрия [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / А.Г. Кудрин. — Электрон. дан. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2008. — 125 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/47109#book_name (неограниченный доступ)

6. Черкасов, В.В. Методические указания для лабораторно-практических занятий по дисциплине "Племенное дело" [Электронный ресурс]: методические указания / В.В. Черкасов, С.А. Ламонов. — Электрон. дан. — Воронеж: Мичуринский ГАУ, 2007. — 52 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/47150#book_name (неограниченный доступ)

7. Юнушева, Т.Н. Племенное дело: методические указания и рабочая тетрадь для выполнения лабораторно-практических занятий / И.Н. Хакимов, А.М. Ухтверов, Т.Н. Юнушева. — Самара : РИЦ СГСХА, 2013. — 67 с. <https://rucont.ru/efd/231904> (неограниченный доступ)

8. Племенное дело: методические указания / Е.Н. Мартынова, Ю.В. Исупова. — Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014. — 40 с. <https://rucont.ru/efd/365154> (неограниченный доступ)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронных библиотечных систем, информационных справочных систем, электронных библиотечных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)
(дата обращения 27.01.2020 г.)

Электронные ресурсы:

1. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Неограниченный доступ.

2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Неограниченный доступ.

3. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Неограниченный доступ.

4. Национальный цифровой ресурс «Руконт» <https://rucont.ru/chapter/rucont> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Неограниченный доступ.

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Открытый доступ. Дата обращения 27.01.2020 г.

6. Нормативно-техническая и Нормативно-правовая система «Техэксперт» <http://www.cntd.ru/?yclid=5905194109882823518>. Неограниченный доступ.

7. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> Бессрочное. Неограниченный доступ.

8. Научная электронная библиотека «Киберленинка» <https://cyberleninka.ru/>. Открытый доступ. Дата обращения 27.01.2020 г.

Периодическая литература:

1. ВЕСТНИК АГРАРНОЙ НАУКИ. <http://ej.orelsau.ru/> Открытый доступ. Дата обращения 27.01.2020 г.

2. ЗООТЕХНИЯ. – М., 2005-2019, 1-12 (в год)

3. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ БИОЛОГИЯ. – М., 2005-2020, 1-6 (в год)

4. ПТИЦЕВОДСТВО. – М., 2005-2020, 1-8 (в год)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Самостоятельное изучение теоретического материала. Теоретический материал по темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачёту. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно.

Подготовка к лабораторно-практическим занятиям. В ходе подготовки к лабораторно-практическому занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных научных журналов, а также к материалам средств массовой информации позволит более разнопланово изучить проблему, что повысит уровень её обсуждения.

Выполнение тестовых и индивидуальных заданий. Для закрепления теоретического материала обучающиеся выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемых вопросов, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал. Для каждого модуля разработан необходимый набор вопросов, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование же позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать помощь самим обучающимся в изучении курса.

Преподавание дисциплины предусматривает: лекции, лабораторно-практические занятия, устный опрос, самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; подготовку докладов, подготовку к устным опросам), консультации преподавателя и пр.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Информационно-образовательная среда университета <http://www.orelsau.ru/student/elektronnaya-informatsionno-obrazovatel'naya-sreda/>, в т. ч. образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearning Server 4G, разработчик Hypermethood. <http://do3.orelsau.ru/> Договор № ГМЛ-Л-20/02-1286 от 19.02.2020 года (ООО «Ленвэ»), срок действия – бессрочно, неограниченный доступ. В процессе проведения дисциплины активно используется сбор, хранение и обработка научной информации, обработка текстовой, графической и эмпирической информации, презентация итогов научной работы, доклады в виде презентации, активно используется электронная почта и пр. ресурсы современной компьютерной техники, Windows 7, Kaspersky Endpoint Security, Microsoft office 2010 Microsoft Office Excel, PowerPoint и пр. лицензионное программное обеспечение.

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

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-

исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом. В процессе обучения используются следующие помещения (табл. 9)

Таблица 9. - Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Доска классная, столы аудиторные (2013 г., 16 шт. 32 посадочных места). Трибуна. Шкаф для компьютера и аппаратуры). Ноутбук Lenovo B560 P 6200/2/320/DVD-RW/3/0M/WiFi/BT/Win. Комплект переносного презентационного оборудования в составе: проектор Epson EB-X14 G.2/про-1.
Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа	Доска аудиторная, мебель аудиторная, столы аудиторные (9 шт.) Специализированные стенды по отраслям животноводства, в т. ч. стенды, муляжи животных, в т. ч. с-х. птицы, оборудование для мечения (клейма, щипцы, комплект цифр, бирки и пр.), мерные палки, мерные циркули, племенные книги; видеофильмы, электронные базы данных по племенным организациям, данные первичного зоотехнического учёта, авторефераты защищённых диссертаций, библиотечный фонд кафедры, включая журналы и монографии. 16 микроскопов Микромед 1 Вар 1.
Групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Доска аудиторная, мебель аудиторная, столы аудиторные (11 шт., 2013 г.) Специализированные стенды по отраслям животноводства, оборудование для мечения животных (клейма, щипцы, комплект цифр, бирки и пр.), мерные палки, мерные циркули, племенные книги, видеофильмы, электронные базы данных по племенным организациям, данные первичного зоотехнического учёта, результаты бонитировки, селекционно-генетические планы, авторефераты защищённых диссертаций, библиотечный фонд кафедры, включая журналы и монографии. Плакаты с породами, статьями животных, макет фрагмента помещения для выращивания поросят-сосунов и пр.
Аудитория для самостоятельного обучения	Специализированная мебель на 12 посадочных мест. Рабочая станция в составе: ПЭВМ Flextron Intel Core i5 3570/8 Гб/1000 Гб/ DVD-RW/450 Вт / Win8PRO Ac/MS Office 2010 Std Ac; монитор NEC 23,6; манипуляторы; ИБП APC BX650CI-RS (в количестве 1 шт). Рабочая станция в составе: ПЭВМ Flextron Intel Core i3 2120/4 Гб/500 Гб/DVD-RW/450Вт/Win8PRO Ac/MS Office 2013; монитор Samsung 21,5; манипуляторы (в количестве 11 штук), объединенные локальной сетью с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную Орловского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Специализированная мебель. Система комфортного кондиционирования с (подогревом) форм-фактор-сплитсистема GREE (в количестве 3 единиц); Книжный сканер ЭЛАР-ПланСкан АЗ-Ц; Комплект оборудования для защиты прохода с использованием технологии радиочастотных меток Gateway; комплект компьютерной техники в сборе (Рабочая станция в составе d*2400 MTDualCore PE-2160,1 GB 6400 DDR2,160GB (7200), Рабочая станция студента (Ci5/2x22Гб/1000Гб /DVDRW/ манипуляторы/монитор 21.5 Samsung; Рабочая станция, hp Compeg 670b T8100 15.4 "WXGA,120GB 5.4rpm, 1GB(1)DDR2,DVDR ; клавиатура, мышь; в количестве 9 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронно- информационную образовательную среду Орловского ГАУ; телевизор PHILIPAS 21 RT 1321/66; цифровой диктофон SONY / ICD-SX57 / MP3 playr, 256Mb, 5480мин,LCD,USB,2*AAA; ксерокопировальный аппарат МФУ Xerox Work Centre 3550 в комплекте с дополнительным картриджем.
Аудитории для проведения самостоятельной научно-исследовательской работы (лаборатории ИНИИЦ,	Набор DAtom™ DNA Prep100 («БИОКОМ», Россия). Набор реагентов GenPak PCR Core («БИОКОМ», Россия), термоциклёр MyCycler (BioRad США).Микроскоп "AxioImager A1"э Микроскоп "AxioStar Plus". Высокоскоростная центрифуга "Centronic-BL II" ("J.P. Selecta", Испания). Лабораторная центрифуга ОПн-3. Лабораторная настольная центрифуга ОПн-8. Система "iCycler iQ5. Термостат ТВ3-25. Термостаты Incudigit. Камера Sab-Cell GT. Спектрофотометр UNICO UV-2804 ("UNICO", США). Бокс БАВп-01 "Лами-

	нар-С. ПЦР-бокс UVT-S (фирма "BioSan"; 2 шт.). Миницентрифуга/вортекс "Комбиспин FVL-2400N" (BioSan, Latvija, 3 шт.). Миницентрифуга "MiniSpin" (Eppendorf) (2 шт.). Твердотельный термостат TDB-120 (2 шт.). Весы аналитические OHAUS Discovery DV114C. Весы электронные лабораторные AQT-5000 ("Adam Equipment" UK). Бидистиллятор стеклянный "БС". Бокс абактериальной воздушной среды БАВнп-01 "Ламинар-С". Полное описание оборудования приведено в ОПОП по направлению подготовки.
Аудитория для хранения и технического обслуживания оборудования	Аудиторная мебель, металлические шкафы (2 шт.), металлические стеллажи (2 шт.), подведённый водопровод (2 шт.), металлические стеллажи для хранения оборудования, столы (2 шт.), металлическая тумба (1 шт.).

Таблица 10. - Комплект лицензионного программного обеспечения

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Windows 7 Home Basic OA CIS and GE. Код продукта: V48YT-3XM28-99RP8-V64P-GGX8P. Лицензия от 14.07.2009. Срок действия – бессрочный. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный № лицензии: 17EO-200825-132352-040-2880 Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства PDF24 - PDF конструктор и конвертер 7-Zip – архиватор Google Chrome - браузер «Интернет» Яндекс.Браузер – браузер «Интернет» (Российское ПО) AIMP – аудиоплеер (Российское ПО)
Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа	Windows 7 Home Basic OA CIS and GE. Код продукта: V48YT-3XM28-99RP8-V64P-GGX8P. Срок действия – бессрочный. Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013 авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504 номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013 срок действия – бессрочно. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный № лицензии: 17EO-200825-132352-040-2880Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства PDF24 - PDF конструктор и конвертер 7-Zip – архиватор Google Chrome - браузер «Интернет» Яндекс.Браузер – браузер «Интернет» (Российское ПО) AIMP – аудиоплеер (Российское ПО)
Групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Windows 7 Home Basic OA CIS and GE. Код продукта: V48YT-3XM28-99RP8-V64P-GGX8P. Лицензия от 14.07.2009. Срок действия – бессрочный. Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013 авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504 номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013 срок действия – бессрочно. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный № лицензии: 17EO-200825-132352-040-2880 Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства PDF24 - PDF конструктор и конвертер 7-Zip – архиватор Google Chrome - браузер «Интернет» Яндекс.Браузер – браузер «Интернет» (Российское ПО) AIMP – аудиоплеер (Российское ПО)
Аудитория для самостоятельного обучения	ИС: Университет ПРОФ Регистрационный номер: 10920092. Договор покупки: № ФГБОУ ВПО ОРЕЛ ГАУ –Л-12/14 от 23.12.2014 г. (ООО НПФ «ПРОМАВТОМАТИКА»). Договор поддержки: №1705/18 от 03.12.2018 г. (ООО «СГУ-Инфоком») Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearning Server 4G, разработчик Нурерmethod. Договор № ГМЛ-Л-20/02-1286 от 19.02.2020 года (ООО «Ленвза»), срок действия – бессрочно, неограниченный доступ. Windows 7 Home Basic OA CIS and GE. Код продукта: V48YT-3XM28-99RP8-V64P-GGX8P. Лицензия от 14.07.2009. Срок действия – бессрочный. Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013 авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504 номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013 срок действия – бессрочно. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный № лицензии: 17EO-200825-132352-040-2880 Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства PDF24 - PDF конструктор и конвертер 7-Zip – архиватор Google Chrome - браузер «Интернет» Яндекс.Браузер – браузер «Интернет» (Российское ПО)

<p>Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную Орловского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p>	<p>ПО) AIMP – аудиоплеер (Российское ПО) Доступ LMS eLearningServer 4G разработчик Hypermethod Договор № ГМЛ-Л-20/02-1286 от 19.02.2020 года (ООО «Ленвза»), срок действия – бессрочно, неограниченный доступ. Microsoft Windows XP Professional номер лицензии: 61332573 дата выдачи настоящей лицензии: н/д срок действия – бессрочно Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1 (обновление до Microsoft Windows 10) авторизационный номер лицензиата: 93767482ZZE1607 номер лицензии: 63807538 дата выдачи настоящей лицензии: 09.07.2014 срок действия – бессрочно. Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013 авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504 номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013 срок действия – бессрочно Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 авторизационный номер лицензиата: 62376358ZZE0906 номер лицензии: 42392443 дата выдачи настоящей лицензии: 29.06.2007 срок действия – бессрочно KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный № лицензии: 17EO-200825-132352-040-2880 Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства PDF24 - PDF конструктор и конвертер 7-Zip – архиватор Google Chrome - браузер «Интернет» Яндекс.Браузер – браузер «Интернет» (Российское ПО) AIMP – аудиоплеер (Российское ПО) Интернет, договор провайдера ЗАО Интернет, договор провайдера ЗАО «Ресурс-Связь» №3-611 от 22.01.2020. Срок действия: 01.01.2020-31.12.2020</p>
--	--

Таблица 11. – Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы
(дата обращения 27.01.2020)

Ресурс	Адрес
Научная электронная библиотека eLIBRARY	https://elibrary.ru/defaultx.asp (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php). Открытый доступ. Дата обращения 27.01.2020
База данных Polpred.com. Обзор СМИ.	www.polpred.com . Доступ открытый. Дата обращения 27.01.2020
Архив журналов РАН	elibrary.ru и libnauka.ru (электронная библиотека издательства «Наука»). Доступ открытый. Дата обращения 27.01.2020
Национальная электронная библиотека	https://rusneb.ru/ Неограниченный доступ.

12.Критерии оценки

После проведения контрольных мероприятий по дисциплинарному модулю, преподавателем выставляется рейтинговая оценка, представляющая собой сумму рейтинговых баллов, полученных студентом на текущем и рубежном контроле. Для получения зачёта (экзамена) без сдачи итогового контроля, студенту необходимо набрать не менее 70 баллов. Студенты, набравшие в ходе текущего и рубежного контроля, сдачи СРС в течение семестра от 54 до 69 баллов по дисциплине, обязаны сдавать итоговый контроль. Студент, набравший в семестре менее 35 баллов по изучаемой в семестре учебной дисциплине, не допускается к сдаче итогового контроля по данной дисциплине.

Студентам, получившим во время зачётно-экзаменационной сессии неудовлетворительные оценки, предоставляется возможность сдать зачёт во время дополнительной сессии без повышения рейтинговых баллов. В случае неявки студента на контроль знаний по уважительной причине (при предоставлении подтверждающих документов), ему разрешается сдать его в сроки до начала следующего рубежного контроля (если это неявка на второй рубежный контроль, тогда до начала итогового контроля).

Таблица 12. – Пересчет в традиционные оценки

Бальная оценка	0..54	55...69	70...84	85...100
Зачет	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДИСЦИПЛИНЫ
«Селекция и генетика в птицеводстве»**

Направление подготовки: 36.04.02 – Зоотехния

Направленность: *разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных*

Квалификация: магистр

Форма обучения: заочная

Орел, 2020 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	18
2. Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования	19
3. Типовые задания или иные материалы, необходимые для оценки умений, знаний, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	20
3.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля.....	20
3.1.1 Вопросы к коллоквиумам (по модулям).....	20
3.1.2 Тестовые задания	21
3.1.3 Индивидуальные задания	21
3.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации....	23
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	24

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 1. - Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

<i>Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка</i>	<i>Контролируемые разделы (темы) дисциплины (практики) (результаты по разделам)</i>	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
ПК-8 Способен обосновывать и внедрить биотехнологические методы совершенствования и воспроизводства стада	<p>Генетические основы селекции с.-х. птицы. Роль наследственности и среды в повышении яичной и мясной продуктивности птицы. Генотипическая и паратипическая изменчивость. Методы определения наследуемости в птицеводстве. Взаимосвязь «генотип-среда»</p> <p>Использование генетико-математических методов в селекции птицы. Наследуемость, изменчивость признаков. Регрессионный, корреляционный анализ. Инбридинг и гетерозис. Их оценка и расчёт. Вычисление частоты аллелей и генотипов в популяциях. Практические аспекты применения инбридинга в птицеводстве.</p> <p>Основы генетики пола у с.-х. птицы. Методы сексирования птицы. Практические аспекты использования сексированных кроссов в птицеводстве.</p> <p>Новейшие достижения в генетике и селекции с.-х. птицы. Теоретические и практические аспекты применения геномной селекции с.-х. птицы. Современные породы и кроссы кур. Селекционные и генетические методы их создания, новые направления совершенствования.</p> <p>Современные тенденции селекционной работы с разными видами птицы. Индексная селекция, методы построения селекционных индексов в современном птицеводстве. Генетические корреляции селекционных признаков. Весовые коэффициенты селекционных признаков.</p> <p>Сохранение и улучшение генофонда гусей и уток. Особенности селекции разных пород гусей и уток.</p> <p>Особенности разведения индеек, цесарок, перепелов и мясных голубей, страусов. Особенности селекции разных пород и видов.</p>	ПК-8.1 Знать: принципы использования биотехнологических методов в животноводстве	Вопросы по темам и разделам дисциплин. Вопросы по темам/разделам дисциплин, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД. Фонд тестовых заданий. Индивидуальные задания. Темы докладов и сообщений.
		ПК-8.2 Уметь: обосновать использование биотехнологических методов, направленных на повышение продуктивности, организацию воспроизводства и селекцию животных	Вопросы по темам и разделам дисциплин. Вопросы по темам/разделам дисциплин, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД. Фонд тестовых заданий. Индивидуальные задания. Темы докладов и сообщений.
		ПК-8.3 Владеть: алгоритмами включения биотехнологических методов в технологические и селекционные программы	Вопросы по темам и разделам дисциплин. Вопросы по темам/разделам дисциплин, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД. Фонд тестовых заданий. Индивидуальные задания. Темы докладов и сообщений.

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ ПРИОБРЕТЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

Таблица 2. - Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования

Индикаторы	Оценка сформированности компетенций			
	Ниже порогового (<i>неудовлетворительно</i>) <i>Ниже 55 баллов</i>	<i>пороговый</i> (<i>базовый</i>) (<i>удовлетворительно</i>) <i>55-69 баллов</i>	<i>повышенный</i> (<i>хорошо</i>) <i>70-84 баллов</i>	<i>высокий</i> (<i>отлично</i>) <i>85-100 баллов</i>
<u>ПК-8 Способен обосновывать и внедрить биотехнологические методы совершенствования и воспроизводства стада</u>				
ПК-8.1 Знать: принципы использования биотехнологических методов в животноводстве	Уровень знания принципов использования биотехнологических методов в птицеводстве ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Отмечен минимально допустимый уровень знания принципов использования биотехнологических методов в птицеводстве допущено много негрубых ошибок	Отмечен хороший уровень знания принципов использования биотехнологических методов в птицеводстве - в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Отмечен отличный уровень знания принципов использования биотехнологических методов в свиноводстве - в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок или с незначительными недочетами
ПК-8.2 Уметь: обосновать использование биотехнологических методов, направленных на повышение продуктивности, организацию воспроизводства и селекцию животных	Не продемонстрированы основные умения, обучающийся не умеет обосновать использование биотехнологических методов, направленных на повышение продуктивности, организацию воспроизводства и селекцию с.-х. птицы, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы умения обосновать использование биотехнологических методов, направленных на повышение продуктивности, организацию воспроизводства и селекцию с.-х. птицы, имели место негрубые ошибки, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы умения обосновать использование биотехнологических методов, направленных на повышение продуктивности, организацию воспроизводства и селекцию с.-х. птицы, - с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы умения обосновать использование биотехнологических методов, направленных на повышение продуктивности, организацию воспроизводства и селекцию с.-х. птицы, - без ошибок или с незначительными недочетами
ПК-8.3 Владеть: алгоритмами включения биотехнологических методов в технологические и селекционные программы	При решении стандартных задач обучающийся не отличался базовыми навыками включения биотехнологических методов в технологические и селекционные программы селекции с.-х. птицы, имели место грубые ошибки	Отмечен минимальный набор навыков включения биотехнологических методов в технологические и селекционные программы селекции с.-х. птицы, при решении стандартных задач, в ответах присутствуют некоторые негрубые ошибки или недочёты	Продемонстрированы навыки включения биотехнологических методов в технологические и селекционные программы селекции с.-х. птицы, при решении стандартных задач, в ответах присутствуют незначительные недочёты	Продемонстрированы навыки включения биотехнологических методов в технологические и селекционные программы селекции с.-х. птицы при решении стандартных и нестандартных задач, решены все основные задачи - без ошибок или с незначительными недочетами

3. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, ЗНАНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

3.1.1 Вопросы к коллоквиумам (по модулям):

1 модуль

Для оценки компетенции ПК- 8

1. Основное содержание дисциплины. Её разделы. Значение селекции и генетики в птицеводстве.
2. Генетические основы селекции с.-х. птицы.
3. Селекционные признаки с.-х. птицы.
4. Роль наследственности и среды в повышении яичной и мясной продуктивности птицы. Генотипическая и паратипическая изменчивость.
5. Методы определения наследуемости в птицеводстве.
6. Использование генетико-статистических методов в селекции птицы.
7. Наследуемость, изменчивость признаков.
8. Корреляционный анализ в селекции с.-х. птицы.
9. Корреляционный анализ в селекции при вычислении повторяемости селекционных признаков с.-х. птицы.
10. Инбридинг в селекции с.-х. птицы.
11. Основы чистопородного разведения с.-х. птицы.
12. Скрещивание в селекции с.-х. птицы.
13. Гетерозис в селекции с.-х. птицы. Относительный и абсолютный гетерозис, формулы для его вычисления.
14. Основы генетики пола у с.-х. птицы. Методы сексирования птицы. Теоретические и практические аспекты использования сексированных кроссов в птицеводстве.
15. Новейшие достижения в генетике и селекции с.-х. птицы.
16. Геномная селекция с.-х. птицы.
17. Методы биотехнологии в селекции с.-х. птицы.
18. Взаимосвязь «генотип-среда» в селекции с.-х. птицы.

Вопросы к модулю 2.

Для оценки компетенции ПК- 8

1. Современные породы и кроссы кур. Особенности селекции яичных и мясных кур.
2. Селекционные и генетические методы их создания кроссов птицы, новые направления совершенствования.
3. Современные тенденции селекционной работы с разными видами птицы.
4. Индексная селекция, методы построения селекционных индексов в современном птицеводстве.
5. Генетические корреляции селекционных признаков с.-х. птицы. Вычисление и практические примеры.
6. Весовые коэффициенты селекционных признаков и методы их вычисления.
7. Формы, методы и способы отбора в птицеводстве.
8. Стабилизирующий отбор в птицеводстве.
9. Односторонний отбор в селекции с.-х. птицы.
10. Особенности дивергентного отбора с.-х. птицы (экспериментальный опыт).

11. Последовательный отбор в селекции с.-х. птицы.
12. Особенности подбора родительских пар в птицеводстве.
13. Современные методы оценки генотипа и племенной ценности с.-х. птицы.
14. Селекционные, генетические и биотехнологические методы сохранения и улучшения генофонда гусей.
15. Селекционные, генетические и биотехнологические методы сохранения и улучшения генофонда уток.
16. Особенности селекции разных пород гусей.
17. Особенности селекции разных пород уток.
18. Особенности разведения индеек, цесарок, перепелов и мясных голубей, страусов и пр.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценка **«отлично»** (85-100 баллов) выставляется обучающемуся в случае его полных, глубоких знаний по разделам программы дисциплины, свободного владения специальной терминологией, грамотного речевого изложения материала по вопросам модуля и дополнительным вопросам, а также в случае полного ответа на все вопросы преподавателя.

Оценка **«хорошо»** (70-84 балла) выставляется обучающемуся в случае его хороших, вполне исчерпывающих знаний по разделам программы дисциплины, владения специальной терминологией, грамотного речевого изложения материала по вопросам модуля, а также в случае затруднений при ответе на один из трёх вопросов.

Оценка **«удовлетворительно»** (55-69 балла) выставляется обучающемуся в случае его удовлетворительных, поверхностных знаний по разделам программы дисциплины, незначительных затруднений при использовании специальной терминологии, но относительно грамотного речевого изложения материала по вопросам модуля, а также в случае некоторых затруднений при ответе на два из трёх вопросов.

Оценка **«неудовлетворительно»** (0-55 балла) выставляется обучающемуся в случае его неудовлетворительных знаний по разделам программы дисциплины, т. е. в тех случаях, когда обучающийся не дал полного ответа ни на один из поставленных вопросов. В случае полного отказа от ответов обучающийся не набирает баллы.

3.1.2. Тестовые задания

Для оценки компетенции ПК-8

По дисциплине разработано 4 варианта тестов, ключ к которым и сами тесты находятся у преподавателя и в информационно-образовательной среде.

3.1.3 Индивидуальные задания

Для оценки компетенции ПК- 8

Вычисление частоты генотипов и аллелей в популяциях животных

(пример анализа конкретной ситуации для генетики популяций)

Основой для вычисления частот генотипов и аллелей является методика Харди-Вайнберга. Как отмечают учёные, по И. П. Дубинину и Я. Л. Глембоцкому, реализация закона Харди-Вайнберга возможна при наличии следующих условий:

1) популяция должна быть неограниченно большой, чтобы на концентрации генов при их передаче следующим поколениям не отражались бы случайные отклонения, обязательные для передачи любой ограниченной выборки;

2) скрещивания всех особей популяции должны осуществляться полностью свободно, т. е. на базе случайных вероятностных возможностей, без каких-либо ограничений, в противном случае будут возникать частично изолированные популяции с различными концентрациями аллелей (давление факторов изоляции);

3) необходимо, чтобы популяции не испытывали на себе влияния особей из других популяций с другими генными соотношениями (давление миграций);

4) на концентрациях аллелей не должно сказываться действие процесса появления новых мутаций, изменяющих аллель Аа и наоборот (давление мутаций);

5) особи с разными генотипами, а именно гомозиготы доминанты (АА), гетерозиготы (Аа) и гомозиготы рецессивы (аа), должны иметь одинаковую жизнеспособность и одинаковую плодовитость, иначе будет осуществляться изменение генетической структуры популяций под действием дифференциального отбора (давления отбора).

Следует заметить, что ни в одной искусственной популяции сельскохозяйственных животных данные условия не выполняются, однако закон Харди-Вайнберга приемлем для вычисления концентрации генотипов и аллелей в стадах (см. пример).

Пример вычисления частоты генотипа в стаде:

$$q_{aa}^2 = n_{aa} / N$$

В стаде из 200 голов 2 слепых телёнка. $q_{aa}^2 = 2/200 = 0,01$.

Частота рецессивного аллеля $a = \sqrt{0,01} = 0,1$

Частота доминантного аллеля $A = 1 - q_a = 1 - 0,01 = 0,9$.

$(p_A + q_a)^2 = (p_{AA}^2 + 2p_Aq_a + q_{aa}^2) = 1$, из этого следует:

$$200 \cdot 0,9^2 + 200 \cdot 2 \cdot 0,9 \cdot 0,1 + 200 \cdot 0,1^2 = 162_{AA} + 36_{Aa} + 2_{aa} = 200 \text{ голов}$$

Задание. По формуле Харди-Вайнберга вычислить частоты гомо- и гетерозиготных генотипов в массиве с.-х. птицы (см. таблицу 3).

Таблица 3 – Первичные данные для вычисления частоты генотипов и аллелей а (с ответами)*

Стадо	Всего голов	Мутантов, голов	q^2_{aa}	$\sqrt{q^2_{aa}}$	А	Частоты генотипов			Сумма AA+Aa+aa
						AA	Aa	aa	
1 вариант									
1	100	1	0,01	0,1	0,9	81	18	1	100
2	150	2	0,01333333	0,11547	0,88453	117,359	30,64102	2	150
3	200	3	0,015	0,122474	0,877526	154,0102	42,98979	3	200
4	300	4	0,01333333	0,11547	0,88453	234,718	61,28203	4	300
5	350	5	0,01428571	0,119523	0,880477	271,334	73,666	5	350
6	400	6	0,015	0,122474	0,877526	308,0204	85,97959	6	400
7	450	7	0,01555556	0,124722	0,875278	344,7503	98,24972	7	450
8	500	8	0,016	0,126491	0,873509	381,5089	110,4911	8	500
9	550	9	0,01636364	0,12792	0,87208	418,2875	122,7125	9	550
10	650	10	0,01538462	0,124035	0,875965	498,7548	141,2452	10	650

Примечание: всего разработано 15 вариантов индивидуальных заданий.

3.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Для оценки компетенции ПК-8

1. Основное содержание дисциплины. Её разделы. Значение селекции и генетики в птицеводстве.
2. Генетические основы селекции с.-х. птицы.
3. Селекционные признаки с.-х. птицы.
4. Роль наследственности и среды в повышении яичной и мясной продуктивности птицы. Генотипическая и паратипическая изменчивость.
5. Методы определения наследуемости в птицеводстве.
6. Использование генетико-статистических методов в селекции птицы.
7. Наследуемость, изменчивость признаков.
8. Корреляционный анализ в селекции с.-х. птицы.
9. Корреляционный анализ в селекции при вычислении повторяемости селекционных признаков с.-х. птицы.
10. Инбридинг в селекции с.-х. птицы.
11. Основы чистопородного разведения с.-х. птицы.
12. Скрещивание в селекции с.-х. птицы.
13. Гетерозис в селекции с.-х. птицы. Относительный и абсолютный гетерозис, формулы для его вычисления.
14. Основы генетики пола у с.-х. птицы. Методы сексирования птицы. Теоретические и практические аспекты использования сексированных кроссов в птицеводстве.
15. Новейшие достижения в генетике и селекции с.-х. птицы.
16. Геномная селекция с.-х. птицы.
17. Методы биотехнологии в селекции с.-х. птицы.
18. Взаимосвязь «генотип-среда» в селекции с.-х. птицы.
19. Современные породы и кроссы кур. Особенности селекции яичных и мясных кур.
20. Селекционные и генетические методы их создания кроссов птицы, новые направления совершенствования.
21. Современные тенденции селекционной работы с разными видами птицы.
22. Индексная селекция, методы построения селекционных индексов в современном птицеводстве.
23. Генетические корреляции селекционных признаков с.-х. птицы. Вычисление и практические примеры.
24. Весовые коэффициенты селекционных признаков и методы их вычисления.
25. Формы, методы и способы отбора в птицеводстве.
26. Стабилизирующий отбор в птицеводстве.
27. Односторонний отбор в селекции с.-х. птицы.
28. Особенности дивергентного отбора с.-х. птицы (экспериментальный опыт).
29. Последовательный отбор в селекции с.-х. птицы.
30. Особенности подбора родительских пар в птицеводстве.
31. Современные методы оценки генотипа и племенной ценности с.-х. птицы.
32. Селекционные, генетические и биотехнологические методы сохранения и улучшения генофонда гусей.
33. Селекционные, генетические и биотехнологические методы сохранения и улучшения генофонда уток.
34. Особенности селекции разных пород гусей.
35. Особенности селекции разных пород уток.
36. Особенности разведения индеек, цесарок, перепелов и мясных голубей, страусов и пр.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценка **«отлично»** (85-100 баллов) выставляется обучающемуся в случае его полных, глубоких знаний по разделам программы дисциплины, свободного владения специальной терминологией, грамотного речевого изложения материала по вопросам зачёта и дополнительным вопросам, а также в случае полного ответа на все вопросы преподавателя.

Оценка **«хорошо»** (70-84 балла) выставляется обучающемуся в случае его хороших, вполне исчерпывающих знаний по разделам программы дисциплины, владения специальной терминологией, грамотного речевого изложения материала по вопросам зачёта, а также в случае затруднений при ответе на один из трёх вопросов.

Оценка **«удовлетворительно»** (55-69 балла) выставляется обучающемуся в случае его удовлетворительных, поверхностных знаний по разделам программы дисциплины, незначительных затруднений при использовании специальной терминологии, но относительно грамотного речевого изложения материала по вопросам зачёта, а также в случае некоторых затруднений при ответе на два из трёх вопросов.

Оценка **«неудовлетворительно»** (0-55 балла) выставляется обучающемуся в случае его неудовлетворительных знаний по разделам программы дисциплины, т. е. в тех случаях, когда обучающийся не дал полного ответа ни на один из поставленных вопросов. В случае полного отказа от ответов обучающийся не набирает баллы.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Основным критерием оценки знаний является способность студента самостоятельно работать с информацией по предмету, уметь интерпретировать и анализировать полученные результаты. Дополнительным критерием является четкость и глубина понимания изучаемых технологий, в их практическом применении. Важным критерием также является способность самостоятельно разбираться в современной литературе по изучаемой дисциплине, в том числе зарубежной литературе.

В процессе обучения студент должен пройти два контрольных опроса, выполнить лабораторные работы, написать доклад (реферат) и сделать презентации по изучаемым разделам. Текущие домашние задания выдаются на лабораторных занятиях.

Основным методом оценки знаний студентов является применяемая во время обучения бально-рейтинговая система. Учебный материал разделяется на логически завершённые части (модули). После изучения предусматривается аттестация в форме контрольной работы, теста, коллоквиума. Каждый модуль включает обязательные виды работ – лекционные и практические занятия, домашние самостоятельные работы. Качество работы студентов в рейтинговой системе оценивается в баллах, оценка является накопительной (сумма баллов даёт рейтинг каждого учащегося) и используется для структурирования системной работы студентов в течение всего периода обучения.

Перечень учебных заданий и их бальная оценка:

Качество полученных студентом знаний осуществляется с применением дифференцированной балльной оценки. Максимально за работу в семестре студент может набрать 100 баллов согласно дифференцированной шкале балльной оценки.

Дифференцированная шкала для балльной оценки:

Балльная оценка	от 0 до 54	от 55 до 69	от 70 до 84	от 85 до 100
Академическая оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

Перечень видов аттестации:

1. Посещение лекционных и практических занятий – до +7 баллов,
2. Выполнение заданий на практических занятиях – до +10 балла,
3. Выполнение доклада-презентации, текущее тестирование знаний – до +20 баллов.
4. Активное участие в занятиях, проводимых в активной форме, устный опрос – до +5 баллов,

Критерии оценки (в баллах) при проведении устного опроса на коллоквиумах:

- 5 баллов выставляется студенту, если он полностью отвечает на два вопроса из двух заданных;
- 4 балла выставляется студенту, если он демонстрирует знания по всем заданным вопросам (два возможных), но совершает ошибки и неточности;
- 3 балла выставляется студенту, если отвечает на один из двух заданных вопросов;
- 2 балла выставляется студенту, если он может ответить на один из двух заданных вопросов и допускает ошибки;
- 0 баллов выставляется студенту, если он не может ответить на поставленные вопросы.

Написание и представление письменной работы (доклада или реферата) не является полным основанием для вынесения оценки, хотя может учитываться преподавателем. В любом случае студент должен продемонстрировать глубокое знание вопроса, изложенного в письменной работе, и быть готовым поддержать дискуссию с преподавателем по теме работы.

Студент должен продемонстрировать уверенное владение лексическим аппаратом данной дисциплины – дать ясное и точное определение всех использованных в ответе терминов и понятий, показать их происхождение и развитие в истории науки, привести примеры использования.

ОЦЕНКА ДОКЛАДА ИЛИ РЕФЕРАТА:

Доклад или реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в докладе (реферате);
- способность обучающегося понять суть задаваемых вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Критерии оценки реферата: - «5» (отлично) – работа выполнена с соблюдением всех критериев; - «4» (хорошо) – работа выполнена полностью, но допущены некоторые недочеты; - «3» (удовлетворительно) – работа выполнена с соблюдением не менее половины всех критериев; - «2» (неудовлетворительно) – не раскрыта полностью тема реферата.

Критерии оценки доклада реферата (в баллах):

- 20 баллов выставляется студенту, если он полностью раскрыл тему в форме презентации и свободно владеет информацией;
- 15 баллов выставляется студенту, если он неуверенно и сбивчиво выполняет устную презентацию темы, но работа полностью раскрыта в виде электронного документа;
- 10 баллов выставляется студенту, если презентация выполнена с ошибками;
- 5 баллов выставляется студенту, если тема полностью раскрыта в виде электронного документа, но не выполнена его устная презентация;
- 3 балла выставляется студенту, если презентация выполнена с ошибками и не представлена к защите в устной форме;

-0 баллов выставляется студенту, если работа не выполнена.

Также для освоения высокого уровня компетенций студентам может быть предложено выполнение научных исследований по актуальному направлению в сфере биологических проблем животноводства. При подготовке научной статьи на конференцию или в журнал студент дополнительно набирает 10 баллов. При выполнении индивидуального задания – 5 баллов.

Промежуточная аттестация студента проводится по результатам проверки на зачете уровня усвоения им учебной дисциплины. Зачет проводится письменно (по теоретическим и практическим вопросам) или в форме итогового собеседования.

На зачете от студента требуется ответить на вопросы состоящие из двух частей – теоретической («на знание») и практической («на умение»). Если такое деление не содержится в самой формулировке вопроса, то всегда подразумевается: студент должен быть готов проиллюстрировать на конкретном примере теоретическое положение, знание которого он хочет продемонстрировать. Таким образом, любой ответ должен в обязательном порядке содержать две составляющие: а) формулировки определений понятий и теоретических посылок, и б) фактические примеры, иллюстрирующие приводимые положения.

Критерии оценки на зачёте:

Оценка **«отлично»** выставляется студенту в случае глубокого знания материала, свободного владения специальной терминологией, грамотного речевого изложения материала, демонстрации логического мышления, ответа на все дополнительные вопросы, с приведением примеров.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту при глубоком знании материала, владении специальной терминологией, но с некоторыми неточностями при ответе, неполной демонстрации логического мышления, при затруднении в ответе на один из дополнительных вопросов.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту за поверхностный ответ, неумение владеть специальной терминологией, логическим мышлением, затруднительные ответы на дополнительные вопросы, за отсутствие ответа на один из трех вопросов билета.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится студенту, не давшему ответ на два вопроса билета, не владеющему терминологией по теме, логическим мышлением, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программ

Лист регистрации изменений

Номер изменения	Текст изменения	Приказ, протокол заседания Ученого совета Университета	
		№	Дата
1.	Продлена лицензия на Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition авторизационный. Обновление договоров ЭБС.	Протокол №13	От 27.08.2020
2.	Внесены изменения в пункт 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося и индикаторы их достижения, формируемые в результате освоения дисциплины) в связи с утверждением профессионального стандарта «Специалист по зоотехнии», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2020 года № 423н (зарегистрировано в Минюсте РФ 14 августа 2020 г., регистрационный № 59263, код профес-	Протокол №13	От 27.08.2020

	сионального стандарта - 13.013)		
3.	Интернет, договор провайдера ЗАО «Ресурс-Связь» №3-611 от 20.01.2021. Срок действия: 01.01.2021-31.12.2021	Протокол №6	От 25.02.2021

Таблицу 1 пункта 1 изложить в следующей редакции:

Таблица 1 – Профессиональные компетенции выпускников
и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности производственно-технологическая					
Разработка и внедрение научно обоснованных технологий животноводства.	Все виды сельскохозяйственных животных, домашние и промысловые животные, птицы, звери, пчелы, рыбы и пр.	Современные технологии производства и селекции в животноводстве	ПК-8 Способен обосновывать и внедрить биотехнологические методы совершенствования и воспроизводства стада	ПК-8.1 Знать: принципы использования биотехнологических методов в животноводстве ПК-8.2 Уметь: обосновать использование биотехнологических методов, направленных на повышение продуктивности, организацию воспроизводства и селекцию животных ПК-8.3 Владеть: алгоритмами включения биотехнологических методов в технологические и селекционные программы	«Специалист по зоотехнии», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2020 года № 423н (зарегистрировано в Минюсте РФ 14 августа 2020 г., регистрационный № 59263, код профессионального стандарта - 13.013)

Таблицу 9 пункта 11 изложить в следующей редакции:

Таблица 9. - Комплект лицензионного программного обеспечения

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Windows 7 Home Basic OA CIS and GE. Код продукта: V48YT-3XM28-99RP8-V64P-GGX8P. Лицензия от 14.07.2009. Срок действия – бессрочный. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный № лицензии: 17EO-200825-132352-040-2880 Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства PDF24 - PDF конструктор и конвертер 7-Zip – архиватор Google Chrome - браузер «Интернет» Яндекс.Браузер – браузер «Интернет» (Российское ПО) AIMP – аудиоплеер (Российское ПО)
Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа	Windows 7 Home Basic OA CIS and GE. Код продукта: V48YT-3XM28-99RP8-V64P-GGX8P. Срок действия – бессрочный. Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013 авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504 номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013 срок действия – бессрочно.

	<p>KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный № лицензии: 17ЕО-200825-132352-040-2880Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства PDF24 - PDF конструктор и конвертер 7-Zip – архиватор Google Chrome - браузер «Интернет» Яндекс.Браузер – браузер «Интернет» (Российское ПО) AIMP – аудиоплеер (Российское ПО)</p>
Групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>Windows 7 Home Basic OA CIS and GE. Код продукта: V48YT-3XM28-99RP8-V64P-GGX8P. Лицензия от 14.07.2009. Срок действия – бессрочный.</p> <p>Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013 авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504 номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013 срок действия – бессрочно.</p> <p>KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный № лицензии: 17ЕО-200825-132352-040-2880</p> <p>Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства PDF24 - PDF конструктор и конвертер 7-Zip – архиватор Google Chrome - браузер «Интернет» Яндекс.Браузер – браузер «Интернет» (Российское ПО) AIMP – аудиоплеер (Российское ПО)</p>
Аудитория для самостоятельной работы	<p>1С: Университет ПРОФ Регистрационный номер: 10920092. Договор покупки: № ФГБОУ ВПО ОРЕЛ ГАУ –Л-12/14 от 23.12.2014 г. (ООО НПФ «ПРОМАВТОМАТИКА»). Договор поддержки: №1705/18 от 03.12.2018 г. (ООО «СГУ-Инфоком»)</p> <p>Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearning Server 4G, разработчик Нурерmethod. Договор № ГМЛ-Л-20/02-1286 от 19.02.2020 года (ООО «Ленвза»), срок действия – бессрочно, неограниченный доступ.</p> <p>Windows 7 Home Basic OA CIS and GE. Код продукта: V48YT-3XM28-99RP8-V64P-GGX8P. Лицензия от 14.07.2009. Срок действия – бессрочный.</p> <p>Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013 авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504 номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013 срок действия – бессрочно.</p> <p>KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный № лицензии: 17ЕО-200825-132352-040-2880</p> <p>Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства PDF24 - PDF конструктор и конвертер 7-Zip – архиватор Google Chrome - браузер «Интернет» Яндекс.Браузер – браузер «Интернет» (Российское ПО) AIMP – аудиоплеер (Российское ПО)</p>
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную Орловского ГАУ (читальные залы библиотеки)	<p>Доступ LMS eLearningServer 4G разработчик Нурерmethod Договор № ГМЛ-Л-20/02-1286 от 19.02.2020 года (ООО «Ленвза»), срок действия – бессрочно, неограниченный доступ.</p> <p>Microsoft Windows XP Professional номер лицензии: 61332573 дата выдачи настоящей лицензии: н/д срок действия – бессрочно</p> <p>Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1 (обновление до Microsoft Windows 10) авторизационный номер лицензиата: 93767482ZZE1607 номер лицензии: 63807538 дата выдачи настоящей лицензии: 09.07.2014 срок действия – бессрочно.</p> <p>Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013 авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504 номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013 срок действия – бессрочно Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 авторизационный номер лицензиата: 62376358ZZE0906 номер лицензии: 42392443 дата выдачи настоящей лицензии: 29.06.2007 срок действия – бессрочно</p> <p>KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный № лицензии: 17ЕО-200825-132352-040-2880</p> <p>Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства PDF24 - PDF конструктор и конвертер 7-Zip – архиватор Google Chrome - браузер «Интернет» Яндекс.Браузер – браузер «Интернет» (Российское ПО) AIMP – аудиоплеер (Российское ПО)</p> <p>Интернет, договор провайдера ЗАО Интернет, договор провайдера ЗАО «Ресурс-Связь» №3-611 от 22.01.2020. Срок действия: 01.01.2020-31.12.2020</p>

Рецензия

на фонд оценочных средств

по дисциплине «**Селекция и генетика в птицеводстве**» основной профессиональной образовательной программы высшего образования – магистратуры по направлению подготовки **36.04.02 – Зоотехния**

Фонд оценочных средств (ФОС) разработан по дисциплине **«Селекция и генетика в птицеводстве»** в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратуры по направлению подготовки **36.04.02 – Зоотехния** с целью контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

ФОС включает в себя перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, типовые задания и материалы, необходимые для оценки умений, знаний, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, теоретическое содержание разделов дисциплины при оценке знаний, вопросы для контроля знаний обучающихся; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, тестовые задания и пр.

Указанные оценочные средства ставят перед собой целью всестороннее определение уровня понимания и знания по дисциплине. Они охватывают основные биологические проблемы разведения и селекции сельскохозяйственных животных.

При разработке оценочных средств контроля качества изучения дисциплины **«Селекция и генетика в птицеводстве»** учтены содержательные связи компетенций с её компонентами (знаниями, умениями и навыками). Показатели, критерии и индикаторы оценивания компетенций, а также шкалы оценивания обеспечивают возможность проведения объективной оценки результатов обучения, уровня освоения компетенций.

Материал ФОС полностью соответствует содержанию дисциплины и образовательным технологиям, используемым в учебном процессе.

Фонд оценочных средств по дисциплине **«Селекция и генетика в птицеводстве»** образовательной программы высшего образования – магистратуры по направлению подготовки **36.04.02 – Зоотехния**, рекомендуется к реализации в учебном процессе.

Главный зоотехник ОАО «Орловское»
по племенной работе



 Т.В. Серебрякова