

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: **Федеральное государственное бюджетное образовательное**
ФИО: Цыбиков Бэликто Батович **учреждение высшего образования**
Должность: Ректор **«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»**
Дата подписания: 23.02.2026 19:01:50
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8 **Технологический факультет**

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий выпускающей кафедрой
Разведение и кормление
сельскохозяйственных животных

К.С-Х.Н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Аюрова Э.Б.

подпись

«24» апреля 2025 г.

«УТВЕРЖЛЕНО»

Декан
Технологический факультет

К.С-Х.Н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Ачитуев В.А.

подпись

«24» апреля 2025 г.

**Рабочая программа
Дисциплины (модуля)**

Б1.В.ДВ.01.02 Генетические основы селекции животных

Направление 36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль) Технология производства продуктов животноводства

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедры **Разведение и кормление сельскохозяйственных животных**

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Форма промежуточной аттестации **Экзамен**

Объём дисциплины в З.Е. **4**

Продолжительность в часах/неделях **144/0**

Статус дисциплины **относится к обязательной части блока 1 "Дисциплины" ОПОП**
в учебном плане **является дисциплиной обязательной для изучения**

Распределение часов дисциплины

Курс 4 Семестр 7	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	28	28
Лабораторные занятия	14	14
Практические занятия	28	28
Контактная работа	70	70
Сам. работа	56	56
Итого	144	144

Улан-Удэ, 2025 г.

Программу составил(и):
, Назарова Евгения Николаевна

Программа дисциплины

Генетические основы селекции животных

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 972);

- 13.020. Профессиональный стандарт "СЕЛЕКЦИОНЕР ПО ПЛЕМЕННОМУ ЖИВОТНОВОДСТВУ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. N 1034н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2016 г., регистрационный N 40666);

- 13.013. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗООТЕХНИИ" утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2020 года N 423н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 августа 2020 года, регистрационный N 59263).

составлена на основании учебного плана:

b360302_o_3_TP.plx

утвержденного Ученым советом вуза от 06.05.2025 протокол № 9

Программа одобрена на заседании кафедры

Разведение и кормление сельскохозяйственных животных

Протокол № 9 от 07.04.2025

Зав. кафедрой Аюрова Э.Б.

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии технологического факультета от 21.04.2025 г. протокол № 8

Председатель методической комиссии Технологический факультет

Внешний эксперт (представитель работодателя) начальника отдела животноводства, племенного дела и рыбного хозяйства Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Бурятия

Попов Андрей Михайлович

подпись

И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		Утверждаю Заведующий кафедрой Аюрова Э.Б.	
		протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20__/20__ г.г.	№__	«__» 20__ г.		«__» 20__ г.
2	20__/20__ г.г.	№__	«__» 20__ г.		«__» 20__ г.
3	20__/20__ г.г.	№__	«__» 20__ г.		«__» 20__ г.
4	20__/20__ г.г.	№__	«__» 20__ г.		«__» 20__ г.
5	20__/20__ г.г.	№__	«__» 20__ г.		«__» 20__ г.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	<p>Цели: дать теоретические и практические знания по общей генетике, цитогенетике, иммуногенетике, биометрии, популяционной генетике. При этом основное направление в изучении материала должно опираться на данные генетики сельскохозяйственных животных.</p> <p>Задачи: В процессе изучения дисциплины обучающийся должен понять, осмыслить и усвоить основные закономерности изменчивости, наследственности и наследования признаков при половом размножении, овладеть методами гибридологического и популяционного анализа, четко представлять и знать материальные основы наследственности, уметь правильно, со знанием дела, использовать генетические закономерности, параметры селекционируемых признаков в племенной работе, научиться поиску высокой комбинационной способности линий и пород животных с целью получения гетерозисного потомства с повышенной продуктивностью и жизнеспособностью, разработке методов создания животных с высокой резистентностью к заболеваниям, изучить вопросы иммуногенетики и белкового полиморфизма для установления генетических маркеров при диагностике продуктивности</p>
---	--

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.В
------------	------

ПКС-3: Способен планировать и организовать эффективное использование животных, материалов и оборудования

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	2 семестр	Кинология
---	-----------	-----------

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:

1	8 семестр	Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции
2	8 семестр	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3	8 семестр	Технология первичной переработки продуктов животноводства
4	8 семестр	Зоотехнический анализ кормов
5	8 семестр	Племенное дело в животноводстве
6	8 семестр	Породоиспытание и породное районирование
7	8 семестр	Адаптация завозных и импортных пород животных в условиях Республики Бурятия
8	8 семестр	Преддипломная практика

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПКС-3: Способен планировать и организовать эффективное использование животных, материалов и оборудования;

ИД-1ПКС-3 Знать: принципы эффективного использования животных, материалов и оборудования.

ИД-2ПКС-3 Уметь: планировать эффективное использование племенных животных и материалов.

ИД-3ПКС-3 Владеть: навыками организации эффективного использования животных, материалов и оборудования.

ИД-1ПКС-4 Знать: современные методы и приемы (индексная селекция, биотехнологические методы) комплексной оценки и селекции животных

ИД-2ПКС-4 Уметь: обосновать использование современных методов и приемов (индексная селекция, биотехнологические методы) комплексной оценки и селекции животных

ИД-3ПКС-4 Владеть: современными методами и приемами (индексная селекция, биотехнологические методы) комплексной оценки и селекции животных

Знать и понимать особенности влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов, цитологические основы наследственности, закономерности наследования при моногибридном и полигибридном скрещиваниях, сцепленное наследование, генетику пола и генетику популяций.:

Уровень 1	ИД-1 Не знает и понимает принципы эффективного использования животных, материалов и оборудования
Уровень 2	ИД-1 плохо знает и понимает принципы эффективного использования животных, материалов и оборудования
Уровень 3	ИД-1 знает и понимает принципы эффективного использования животных, материалов и оборудования
Уровень 4	ИД-1 в полной мере знает и понимает принципы эффективного использования животных, материалов и оборудования

Уметь делать (действовать) : анализировать эффективность методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных, выполнять задания по использованию методов и теоретических положений генетики для решения актуальных задач животноводства, самостоятельно планировать выполнение заданий, определять необходимые методы и приемы работы и анализа и уметь обобщать полученные результаты.:			
Уровень 1	ИД-2 не умеет планировать эффективное использование племенных животных и материалов		
Уровень 2	ИД-2 Умеет удовлетворительно планировать эффективное использование племенных животных и материалов		
Уровень 3	ИД-2 Умеет хорошо планировать эффективное использование племенных животных и материалов		
Уровень 4	ИД-2 Умеет отлично планировать эффективное использование племенных животных и материалов		
Владеть навыками (иметь навыки) навыками обоснования конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных, методами генетического анализа: гибридологическим, генеалогическим, цитогенетическим, популяционным, биометрическим, методами биохимической генетики (иммуногенетики, генетического полиморфизма).:			
Уровень 1	ИД--3 Не владеет навыками организации эффективного использования животных, материалов и оборудования		
Уровень 2	ИД--3 Владеет удовлетворительно навыками организации эффективного использования животных материалов и оборудования		
Уровень 3	ИД--3 Владеет хорошо навыками организации эффективного использования животных, материалов и оборудования		
Уровень 4	ИД--3 Владеет отлично навыками организации эффективного использования животных, материалов и оборудования		
Уровни сформированности компетенций			
компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий
Оценки формирования компетенций			
Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2	Оценка «хорошо» - уровень 3	Оценка «отлично» - уровень 4
Характеристика сформированности компетенции			
Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ПКС-4: Способен использовать современные методы и приемы комплексной оценки и селекции животных;			
ИД-1ПКС-3 Знать: принципы эффективного использования животных, материалов и оборудования.			
ИД-2ПКС-3 Уметь: планировать эффективное использование племенных животных и материалов.			
ИД-3ПКС-3 Владеть: навыками организации эффективного использования животных, материалов и оборудования.			
ИД-1ПКС-4 Знать: современные методы и приемы (индексная селекция, биотехнологические методы) комплексной оценки и селекции животных			
ИД-2ПКС-4 Уметь: обосновать использование современных методов и приемов (индексная селекция, биотехнологические методы) комплексной оценки и селекции животных			
ИД-3ПКС-4 Владеть: современными методами и приемами (индексная селекция, биотехнологические методы) комплексной оценки и селекции животных			
Знать и понимать особенности влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов, цитологические основы наследственности, закономерности наследования при моногибридном и полигибридном скрещиваниях, сцепленное наследование, генетику пола и генетику популяций.:			
Уровень 1	ИД-1 Не знает и не понимает современные методы и приемы (индексная селекция, биотехнологические методы) комплексной оценки и селекции животных		
Уровень 2	ИД-1 плохо знает и понимает современные методы и приемы (индексная селекция, биотехнологические методы) комплексной оценки и селекции животных		
Уровень 3	ИД-1 знает и понимает современные методы и приемы (индексная селекция, биотехнологические методы) комплексной оценки и селекции животных		

Уровень 4	ИД-1в полной мере знает и понимает современные методы и приемы (индексная селекция, биотехнологические методы) комплексной оценки и селекции животных						
Уметь делать (действовать) : анализировать эффективность методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных, выполнять задания по использованию методов и теоретических положений генетики для решения актуальных задач животноводства, самостоятельно планировать выполнение заданий, определять необходимые методы и приемы работы и анализа и уметь обобщать полученные результаты.:							
Уровень 1	ИД-2 не умеет обосновать использование современных методов и приемов (индексная селекция биотехнологические методы) комплексной оценки и селекции животных						
Уровень 2	ИД-2Умеет удовлетворительно обосновать использование современны методов и приемов (индексная селекция, биотехнологические методы) комплексной оценки и селекции животных						
Уровень 3	ИД-2 Умеет хорошо обосновать использование современных методов и приемов (индексная селекция,биотехнологические методы) комплексной оценки и селекции животных						
Уровень 4	ИД-2 Умеет отлично обосновать использование современных методов приемов (индексная селекция, биотехнологические методы) комплексной оценки и селекции животных						
Владеть навыками (иметь навыки) навыками обоснования конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных, методами генетического анализа: гибридологическим, генеалогическим, цитогенетическим, популяционным, биометрическим, методами биохимической генетики (иммуногенетики, генетического полиморфизма).:							
Уровень 1	ИД-3 Не владеет современными методами и приемами (индексная селекция, биотехнологические методы) комплексной оценки и селекции животных						
Уровень 2	ИД-3 Владеет удовлетворительно современными методами приемами (индексная селекция, биотехнологические методы) комплексной оценки и селекции животных						
Уровень 3	ИД-3 Владеет хорошо современными методами приемами (индексная селекция, биотехнологические методы) комплексной оценки и селекции животных						
Уровень 4	ИД-3 Владеет отлично современными методами приемами (индексная селекция, биотехнологические методы) комплексной оценки и селекции животных						
Уровни сформированности компетенций							
компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий				
Оценки формирования компентенций							
Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2	Оценка «хорошо» - уровень 3	Оценка «отлично» - уровень 4				
Характеристика сформированности компетенции							
Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач				
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ							
Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем	Вид работ	Семестр	Часов	Компетенции	Интеракт.	Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего контроля успеваемости)
Раздел 1. Раздел 1. Общие вопросы генетики сельскохозяйственных животных, как теоретической основы селекции. Развитие учения о разведении и селекции животных.							
1.1	Тема: Достижения генетики и ее значение для теории и практики животноводства. Актуальные проблемы генетики. Задачи генетики.	Лек	7	4	ПКС-3, ПКС-4		устный опрос

1.2	Достижения генетики и ее значение для теории и практики животноводства. Актуальные проблемы генетики. Задачи генетики.	Пр	7	6	ПКС-3, ПКС-4		устный опрос
1.3	Тема: Достижения генетики и ее значение для теории и практики животноводства. Актуальные проблемы генетики. Задачи генетики.	Ср	7	6	ПКС-3, ПКС-4		Индивидуальный опрос. Проверка задания
1.4	Тема: Сущность явлений наследственности и изменчивости. Классификация наследственности и изменчивости: ядерная и цитоплазматическая; онтогенетическая, модификационная, комбинативная и мутационная. Коррелятивная изменчивость.	Лек	7	4	ПКС-3, ПКС-4	2	лекция-визуализация
1.5	Сущность явлений наследственности и изменчивости. Классификация наследственности и изменчивости: ядерная и цитоплазматическая; онтогенетическая, модификационная, комбинативная и мутационная. Коррелятивная изменчивость.	Лаб	7	8	ПКС-3, ПКС-4		Устный опрос
1.6	Тема: Биотехнология и геновая инженерия. Экологические последствия применения достижений генетики.	Ср	7	6	ПКС-3, ПКС-4		Индивидуальный опрос. Проверка задания
1.7	Тема: Основные этапы развития учения о разведении и селекции сельскохозяйственных животных. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии науки о разведении и селекции сельскохозяйственных животных.	Лек	7	4	ПКС-3, ПКС-4		устный опрос
1.8	Методы генетики – гибридологический, генеалогический, популяционный, фенотипический, цитогенетический, статистический и др.	Пр	7	6	ПКС-3, ПКС-4	6	Деловая игра Оценка деловой игры

1.9	Тема: Сущность явлений наследственности и изменчивости. Классификация наследственности и изменчивости: ядерная и цитоплазматическая; онтогенетическая, модификационная, комбинативная и мутационная. Коррелятивная изменчивость.	Ср	7	4	ПКС-3, ПКС-4	Индивидуальный опрос. Проверка задания
1.10	Тема: Мутационная изменчивость. Понятие о мутации и мутагенезе. Роль Г. де Фриза и С. И. Коржинского в развитии теорий мутаций. Основные положения мутационной теории. Классификация мутаций и их характеристика. Полиплоидия. Хромосомные aberrации. Генные мутации. Мутагенные факторы. Закон Н.И. Вавилова о гомологических рядах в наследственной изменчивости. Генетические последствия загрязнения внешней среды. Проблемы направленного мутагенеза.	Лек	7	2	ПКС-3, ПКС-4	устный опрос
1.11	Тема: Методы генетики – гибридологический, генеалогический, популяционный, фенетический, цитогенетический, статистический и др.	Ср	7	6	ПКС-3, ПКС-4	Индивидуальный опрос. Проверка задания. Решение ситуационных задач
1.12	Тема: Понятие о генофонде. Пути сохранения генофонда. Генетический груз как резерв наследственной изменчивости вида.	Лек	7	2	ПКС-3, ПКС-4	устный опрос
1.13	Тема: Основные этапы развития учения о разведении и селекции сельскохозяйственных животных. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии науки о разведении и селекции сельскохозяйственных животных.	Ср	7	6	ПКС-3, ПКС-4	Индивидуальный опрос. Проверка задания
1.14	Тема: Основные этапы в развитии животноводства в нашей стране и за рубежом.	Ср	7	4	ПКС-3, ПКС-4	Индивидуальный опрос. Проверка задания

Раздел 2. Раздел 2. Генетика и селекционная практика. Современные методы селекции в животноводстве							
2.1	<p>Тема: Основы физиологической и биохимической генетики. Иммуногенетика – наука о генетическом полиморфизме антигенного состава клеток животных. Особенности эритроцитарных антигенов животных и методы их определения. Иммуногенетический контроль структуры популяций. Генетический полиморфизм белков и ферментов крови и его использование в селекции.</p>	Лек	7	4	ПКС-3, ПКС-4		устный опрос
2.2	<p>Мутационная изменчивость. Понятие о мутации и мутагенезе. Роль Г. де Фриза и С. И. Коржинского в развитии теорий мутаций. Основные положения мутационной теории. Классификация мутаций и их характеристика. Полиплоидия. Хромосомные aberrации. Генные мутации. Мутагенные факторы. Закон Н.И. Вавилова о гомологических рядах в наследственной изменчивости. Генетические последствия загрязнения внешней среды. Проблемы направленного мутагенеза.</p>	Лаб	7	6	ПКС-3, ПКС-4		Устный опрос

2.3	<p>Тема: Мутационная изменчивость. Понятие о мутации и мутагенезе. Роль Г. де Фриза и С. И. Коржинского в развитии теорий мутаций. Основные положения мутационной теории. Классификация мутаций и их характеристика. Полиплоидия. Хромосомные aberrации. Генные мутации. Мутагенные факторы. Закон Н.И. Вавилова о гомологических рядах в наследственной изменчивости. Генетические последствия загрязнения внешней среды. Проблемы направленного мутагенеза.</p>	Ср	7	6	ПКС-3, ПКС-4		Индивидуальный опрос. Проверка задания
2.4	Тема: Селекция по генетическим маркерам.	Лек	7	4	ПКС-3, ПКС-4		устный опрос
2.5	<p>Генетика популяций. Понятие о популяции и чистой линии. Характеристика генетической структуры популяции. Закон Харди-Вайнберга и его практическое использование при анализе структуры популяции. Факторы, влияющие на генетическую структуру популяции: мутации, миграции, способ размножения, отбор, дрейф генов. Значение инбридинга и скрещиваний для структуры популяций. Инбредная депрессия и гетерозис. Отбор - направленный, стабилизирующий, дивергентный, технологический, косвенный. Влияние внешней среды на эффективность отбора.</p>	Пр	7	8	ПКС-3, ПКС-4	2	решение ситуационных задач

2.6	<p>Тема: Генетика популяций. Понятие о популяции и чистой линии. Характеристика генетической структуры популяции. Закон Харди-Вайнберга и его практическое использование при анализе структуры популяции. Факторы, влияющие на генетическую структуру популяции: мутации, миграции, способ размножения, отбор, дрейф генов. Значение инбридинга и скрещиваний для структуры популяций. Инбредная депрессия и гетерозис. Отбор - направленный, стабилизирующий, дивергентный, технологический, косвенный. Влияние внешней среды на эффективность отбора.</p>	Ср	7	6	ПКС-3, ПКС-4		
2.7	<p>Тема: Генетические ресурсы и селекция, селекция и методы направленного воздействия на геном, методы количественной генетики и селекции.</p>	Лек	7	4	ПКС-3, ПКС-4		устный опрос
2.8	<p>Основы физиологической и биохимической генетики. Иммуногенетика – наука о генетическом полиморфизме антигенного состава клеток животных. Особенности эритроцитарных антигенов животных и методы их определения. Иммуногенетический контроль структуры популяций. Генетический полиморфизм белков и ферментов крови и его использование в селекции.</p>	Пр	7	8	ПКС-3, ПКС-4		Тестирование
2.9	<p>Тема: Понятие о генофонде. Пути сохранения генофонда. Генетический груз как резерв наследственной изменчивости вида.</p>	Ср	7	6	ПКС-3, ПКС-4		

2.10	Тема: Основы физиологической и биохимической генетики. Иммуногенетика – наука о генетическом полиморфизме антигенного состава клеток животных. Особенности эритроцитарных антигенов животных и методы их определения. Иммуногенетический контроль структуры популяций. Генетический полиморфизм белков и ферментов крови и его использование в селекции.	Ср	7	2	ПКС-3, ПКС-4	Индивидуальный опрос. Проверка задания
2.11	Тема: Селекция по генетическим маркерам.	Ср	7	2	ПКС-3, ПКС-4	Индивидуальный опрос. Проверка задания
2.12	Тема: Использование популяционно-генетических подходов к селекции, профилактика генных дефектов.	Ср	7	2	ПКС-3, ПКС-4	Индивидуальный опрос. Проверка задания. Решение ситуационных задач

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1	Загороднев, Ю. П. Управление мировым генофондом животных / Ю. П. Загороднев. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 104 с. — ISBN 978-5-507-47850-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/352202
Л1.2	Кахикало В. Г., Фенченко Н. Г., Назарченко О. В., Гриценко С. А. Разведение животных [Электронный ресурс]: - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 336 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/184129
Л1.3	Генетика. Наследственность и изменчивость и закономерности их реализации : учебное пособие / А. К. Кадиев. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 332 с. https://e.lanbook.com/book/121471
Л1.4	Основы генетики [Электронный ресурс] / А. А. Сазанов. - СПб.: ЛГУ им. А. С. Пушкина, 2012. - 240 с. http://znanium.com/catalog/product/445015

Дополнительная литература

Л2.1	Практикум по генетике : учебное пособие / Е.П. Карманова, А.Е. Болгов, В.И. Митютко. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 228 с. https://e.lanbook.com/book/104872?category=43790
Л2.2	Кочиш И. И., Каложный Н. С., Волчкова Л. А., Нестеров В. В. Зоогигиена [Электронный ресурс]: - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 464 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/211319
Л2.3	Кахикало В. Г., Предеина Н. Г., Назарченко О. В. Практикум по разведению животных [Электронный ресурс]: - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 320 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/213239
Л2.4	Калашников И. А., Насатуев Б. Д., Назарова Е. Н. Племенное дело в животноводстве [Электронный ресурс]: Методические указания для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 "Зоотехния". - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 48 – Режим доступа: https://elib.bgsha.ru/sotru/00739

Методическая литература

Л3.1	Генетические основы селекции животных : методические указания по изучению дисциплины и самостоятельной работе для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 "Зоотехния" / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.П. Филиппова ; сост.: Б. Д. Насатуев, М. Р. Башкуева. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. - 67 с. - URL: https://elib.bgsha.ru/sotru/00553 .
------	--

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
-----------------	------------	-------------------	-------

252	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации/Специализированная аудитория кормления животных и определения качества кормов (252)	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя оснащенные учебной мебелью: Интерактивная панель [LMP8602MLRU] Lumien, ноутбук с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, 3 стенда, образцы натуральных кормов. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE, Оборудование: вытяжной шкаф - 2 шт, оборудование для измельчения кормов, холодильник, весы МК-32-2-A21, Сушильные шкафы Yamato DKN312C.	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8, Учебный корпус
257	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)/Специализированная аудитория по разведению животных и племенному делу (257)	24 посадочных мест, рабочее место преподавателя оснащенные учебной мебелью: Интерактивная панель [LMP8602MLRU] Lumien, ноутбук с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС. 2 сборных электрифицированных стенда "Техники генной инженерии в растениеводстве и животноводстве" и "Клонирование растений и животных" Список ПО: Антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8, Учебный корпус
		OfficeStd 2016; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007.	
349	Помещение для самостоятельной работы (349)	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя оснащенные учебной мебелью, доска аудиторная, интерактивный панель, мультимедийный проектор, 15 персональных компьютеров с доступом к сети Интернет и доступом в ЭИОС, стенды и макеты сельскохозяйственных животных, Государственные книги племенных животных. Список ПО: Антивирус Kaspersky, Корпоративный портал БГСХА. 1С -Битрикс, «Информационный модуль сайта – VIKON», Система Антиплагиат, Microsoft OfficeStd 2016, Microsoft OfficeProPlus 2016, Почтовый сервер Mdaemon 10.0-Pro, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic, Microsoft Office Professional Plus 2007, Microsoft Windows Server Standard 2008, Сервер СУБД Microsoft SQL, «Планы», «Конвертер поручений», «Авторасписание AVTOR, программный комплекс мультимит Эксперт	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8, Учебный корпус

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ АКАДЕМИИ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронно-библиотечные системы - ЭБС)

Наименование	Доступ
1	2
Электронно-библиотечная система Издательства «Znanium»	http://znanium.ru/
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	http://e.lanbook.com/

Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	http://urait.ru/
--	---

2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):

1	2
Платформа «Открытое образование» (онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах)	https://openedu.ru/course/
Профессиональные базы данных	http://e.lanbook.com/

3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:

Генетические основы селекции животных : методические указания по изучению дисциплины и самостоятельной работе для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 "Зоотехния" / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова ; сост.: Б. Д. Насатуев, М. Р. Башкуева. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. - 67 с. - URL: <https://elib.bgsha.ru/sotru/00553>.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины

Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа

2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса

Информационно-правовой портал «Гарант»	в локальной сети академии http://www.garant.ru/
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/

3. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)

Наименование ЭИОС и доступ	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Личный кабинет	http://lk.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
АС Деканат	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	http://lk.bgsha.ru/	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)

ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Назарова Евгения Николаевна	Высшее образование. Зооинженер по специальности Зоотехния. Преподаватель высшей школы	

ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида. Академия, по заявлению обучающегося, создает специальные условия для получения высшего образования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья:

- использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;
- использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- использование специальных технических средств обучения (мультимедийное оборудование, оргтехника и иные средства) коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми воспроизведениями информации;
- предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков / тифлосурдопереводчиков;
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля);
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа;
- обеспечение беспрепятственного доступа обучающимся в учебные помещения, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений);

- обеспечение сочетания онлайн и офлайн технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий;

- и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП ВО.

В целях реализации ОПОП ВО в академии оборудована безбарьерная среда, учитывающая потребности лиц с нарушением зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Вход в учебный корпус оборудован пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих, используется система Брайля. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в академию лица с ограниченными возможностями. В академии создана толерантная социокультурная среда, осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			