

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий выпускающей кафедрой  
Ветеринарно-санитарная экспертиза,  
микробиология и патоморфология

к.вет.н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Алексеева С.М.

подпись

«06» мая 2025 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Декан  
Ветеринарной медицины  
факультет

к.биол.н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Жапов Ж.Н.

подпись

«06» мая 2025 г.

## Рабочая программа Дисциплины (модуля)

Б1.О.15 Генетика

Направление 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность (профиль) Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов  
животного и растительного происхождения

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра **Анатомия, физиология, фармакология**

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Форма промежуточной аттестации Экзамен

Объём дисциплины в З.Е. 3

Продолжительность в часах/неделях 108/0

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

### Распределение часов дисциплины

Курс 1 Семестр 2	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	20	20
Лабораторные занятия	40	40
Контактная работа	60	60
Сам. Работа	21	21
Итого		108

Программу составил(и):
кандидат ветеринарных наук, Токарь Виктория Владимировна
Раднаева Гэрэлма Солбоновна

Программа дисциплины

**Генетика**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 939);

составлена на основании учебного плана:

b360301\_o\_3.plx

утвержденного Ученым советом вуза от 06.05.2025 г. протокол № 9.

Программа одобрена на заседании кафедры

**Ветеринарно-санитарная экспертиза, микробиология и патоморфология**

Протокол № 6 от 16.01.2025 г.

Зав. кафедрой Алексеева С.М.

\_\_\_\_\_   
 подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Факультет Ветеринарной медицины » от « 11 » февраля 2025 г., протокол № 6.

Председатель методической комиссии «Факультет Ветеринарной медицины »

Внешний эксперт (представитель работодателя) \_\_\_\_\_ Заместитель директора РНПВЛ

\_\_\_\_\_   
 Петруев Доржа Нимаевич

\_\_\_\_\_   
 подпись

\_\_\_\_\_   
 И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		Утверждаю Заведующий кафедрой Токарь В.В.	
		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: получение знаний по основам современной генетики, ветеринарной генетики, являющихся базисом для успешной разработки ветеринарно-биологических проблем.</p> <p>Задачи: изучение закономерностей и механизмов наследственности и изменчивости животных; формирование представлений о наследственных аномалиях животных; приобретение навыков генетического исследования для диагностики, профилактики распространения генетических аномалий</p>
2	<p>Цели: получение знаний по основам современной генетики, ветеринарной генетики, являющихся базисом для успешной разработки ветеринарно-биологических проблем.</p> <p>Задачи: изучение закономерностей и механизмов наследственности и изменчивости животных; формирование представлений о наследственных аномалиях животных; приобретение навыков генетического исследования для диагностики, профилактики распространения генетических аномалий</p>

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

Блок.Часть	Б1.О
ОПК-2: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических	

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

1	Школьный курс биологии
---	------------------------

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

**КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ**

**ОПК-2: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических;**

**ИД-1ОПК-2.1**закономерности и механизмы наследственности и изменчивости, наследственные аномалии и болезни с наследственной предрасположенностью, методы диагностики, генетической профилактики и селекции животных на устойчивость к болезням, способы профилактики наследственных аномалий.

**ИД-2ОПК-2.2** осуществлять сбор и анализ информации о происхождении животных; интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных генетических факторов

**ИД-3ОПК-2.3** интерпретации и оценки влияния генетических факторов на физиологическое состояние организма животных; навыками генеалогического анализа для недопущения распространения генетических аномалий и болезней с наследственной предрасположенностью

**Знать и понимать** влияние генетических факторов на организм животных - фундаментальные законы наследственности и закономерности изменчивости:

Уровень 1	Не знает и не понимает влияние генетических факторов на организм животных
Уровень 2	Фрагментарно знает влияние генетических факторов на организм животных
Уровень 3	Знает влияние генетических факторов на организм животных, но допускает некоторые ошибки
Уровень 4	В полной мере знает влияние генетических факторов на организм животных

**Уметь делать (действовать)** интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных генетических факторов:

Уровень 1	Не умеет осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния генетических факторов на организм животных
-----------	---

Уровень 2	При осуществлении профессиональной деятельности с учетом влияния генетических факторов на организм животных испытывает затруднения
Уровень 3	Умеет осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния генетических факторов на организм животных, но допускает некоторые неточности
Уровень 4	В полной мере умеет осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния генетических факторов на организм животных

**Владеть навыками (иметь навыки) навыками наблюдения, сравнительного анализа воздействия генетических факторов на организм животных**

Уровень 1	Не владеет навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом влияния генетических факторов на организм животных
Уровень 2	Частично владеет навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом влияния генетических факторов на организм животных
Уровень 3	Владеет навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом влияния генетических факторов на организм животных, но допускает некоторые погрешности
Уровень 4	В полной мере владеет навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом влияния генетических факторов на организм животных

**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
--	--	--	--

**СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем	Вид работ	Семестр	Часов	Компетенции	Интеракт.	Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего контроля успеваемости)
<b>Раздел 1. Классическая генетика</b>							
1.1	Предмет, методы и значение ветеринарной генетики. Цитологические основы наследственности	Лек	2	2		2	Лекция-визуализация
1.2	Предмет, методы и значение генетики	Лаб	2	2			
1.3	Закономерности развития признаков при половом размножении - менделизм	Лек	2	2			
1.4	Закономерности развития признаков при половом размножении - менделизм	Лаб	2	2			
1.5	Взаимодействие неаллельных генов	Лаб	2	2			
1.6	Хромосомная теория наследственности-морганизм	Лек	2	2			
1.7	Хромосомная теория наследственности	Лаб	2	2		2	Работа в малых группах

1.8	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом	Лек	2	2		2	Лекция-визуализация
1.9	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом	Лаб	2	2		2	Работа в малых группах
1.10	Закономерности развития признаков при половом размножении - менделизм	Ср	2	4			
1.11	Взаимодействие неаллельных генов	Ср	2	4			
1.12	Хромосомная теория наследственности	Ср	2	4			
1.13	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом	Ср	2	4			
<b>Раздел 2. Молекулярные основы наследственности</b>							
2.1	Нуклеиновые кислоты	Лаб	2	2			
2.2	Генетический код. Биосинтез белка	Лаб	2	2		2	Работа в малых группах
2.3	Генетика микроорганизмов. Генетические основы иммунитета	Лек	2	2			
2.4	Генетика микроорганизмов	Лаб	2	2			
2.5	Биотехнология	Лаб	2	2			
2.6	Биотехнология. Генная инженерия	Лек	2	2			
2.7	Нуклеиновые кислоты	Ср	2	2			
2.8	Генетический код. Биосинтез белка	Ср	2	2			
<b>Раздел 3. Изменчивость, методы изучения изменчивости</b>							
3.1	Изменчивость и ее методы изучения. Мутационная изменчивость	Лек	2	2			
3.2	Изменчивость	Лаб	2	2			
3.3	Методы изучения изменчивости	Лаб	2	2			
3.4	Изменчивость и ее методы изучения.	Ср	2	1			
<b>Раздел 4. Генетические основы онтогенеза</b>							
4.1	Структура и функции генов. Дифференциальная активность генов	Лаб	2	2			
4.2	Генетические основы онтогенеза. Внехромосомное наследование	Лек	2	2			
4.3	Внехромосомное наследование	Лаб	2	2			
<b>Раздел 5. Генетика популяций</b>							
5.1	Группы крови и биохимический полиморфизм	Лек	2	2			
5.2	Группы крови и биохимический полиморфизм	Лаб	2	2			

5.3	Инбридинг, генетический груз в популяциях, гетерозис	Лаб	2	4			
<b>Раздел 6. Генетические аномалии у сельскохозяйственных животных</b>							
6.1	Генетические аномалии у сельскохозяйственных животных. Профилактика распространения генетических аномалий в популяциях животных	Лек	2	2			
6.2	Понятия о генетических, наследственно- средовых и экзогенных аномалиях. Типы наследования аномалий.	Лаб	2	4		2	Работа в малых группах
6.3	Генетические аномалии у сельскохозяйственных животных	Лаб	2	4			

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

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

Основная литература

Л1.1 Петухов В. Л., Короткевич О. С., Стамбеков С. Ж. Генетика:учебник. - Новосибирск: СемГПИ, 2007. - 618

Дополнительная литература

Л2.1 Чемерилова В. И. Генетика микроорганизмов: генетический анализ регуляции экспрессии генов:учебное пособие. - Иркутск: Изд-во ИГУ, 2013. - 299

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
620	Учебная аудитория для занятий лекционного типа (620)	120 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска учебная, экран настенный, мультимедиа-проектор, портреты. 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	670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова, д. №2В , Морфологический корпус
668	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (668)	18 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска учебная, портреты ученых, стенд	670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова, д. №2В , Морфологический 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»	<a href="http://znanium.ru/">http://znanium.ru/</a>
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>

Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	<a href="http://urait.ru/">http://urait.ru/</a>
--	---

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)	<a href="https://openedu.ru/course/">https://openedu.ru/course/</a>
Профессиональные базы данных	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>

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

1. Малакшинова, Л. М. Генетика: методическое пособие для самостоятельной работы обучающихся факультета ветеринарной медицины по специальности 36.05.01 «Ветеринария» и направлению подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» / Л. М. Малакшинова, Р. Ц. Цыдыпов ; М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2019. - 74 с.

2. Генетика : учебно-методическое пособие для обучающихся по специальности «Ветеринария» и направления подготовки «Ветеринарно-санитарная экспертиза» / М-во сельского хоз-ва Рос. Федерации, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова ; сост. Б. Ц. Гармаева. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2024. - 57 с.

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

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины

Наименование программных продукты (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 <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса

4. 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	<a href="http://bgsha.ru/">http://bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Личный кабинет	<a href="http://lk.bgsha.ru/">http://lk.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
АС Деканат	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	<a href="http://portal.bgsha.ru/">http://portal.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	<a href="http://lk.bgsha.ru/">http://lk.bgsha.ru/</a>	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	<a href="http://elib.bgsha.ru/">http://elib.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	<a href="http://elib.bgsha.ru/">http://elib.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа

<b>КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)</b>		
ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Токарь Виктория Владимировна	заведующий кафедрой	кандидат ветеринарных наук доцент
<b>КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)</b>		
ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Раднаева Гэрэлма Солбоновна		
<b>ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b>		
<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;</li> <li>- использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);</li> <li>- 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;</li> <li>- предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков / тифлосурдопереводчиков;</li> <li>- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля);</li> <li>- 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;</li> <li>- 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);</li> <li>- обеспечение сочетания онлайн и офлайн технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий;</li> <li>- и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП ВО.</li> </ul> <p>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.</p>		

<b>ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ</b>			
Ведомость изменений			
№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			