

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Алтынова Надежда Витальевна  
 Должность: Врио ректора  
 Дата подписания: 10.02.2026 15:34:50  
 Уникальный программный ключ:  
 462c2135e66a27da081de929bee6129e7d2f3758

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**"Чувашский государственный аграрный университет"**  
**(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)**  
 Кафедра Общей и частной зоотехнии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной  
и научной работе



Л.М. Иванова

17.04.2025 г.

**Б1.О.37**

**Ветеринарная генетика**

рабочая программа дисциплины (модуля)

Специальность 36.05.01 Ветеринария  
 Направленность (профиль) Клиническая ветеринария

Квалификация **Ветеринарный врач**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108  
 в том числе:  
 аудиторные занятия 10  
 самостоятельная работа 89  
 часов на контроль 9

Виды контроля:  
экзамен

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	1		Итого	
	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	89	89	89	89
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

*канд. с.-х. наук, доц., Данилова Н.В.*

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Ветеринарная генетика" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 974).

2. Учебный план: Специальность 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль) Клиническая ветеринария, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 17.04.2025 г., протокол № 14.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Лаврентьев А.Ю.

Заведующий выпускающей кафедрой Семенов В.Г.

Председатель методической комиссии факультета Ефимова И.О.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	изучение студентами основ современного состояния общей и ветеринарной генетики, получение научных, теоретических и практических знаний по генетической диагностике и профилактике наследственных аномалий и болезней с наследственной предрасположенностью для использования их в практике ветеринарной селекции.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
2.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.2	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Гигиена животных
2.2.2	Учебная практика, общепрофессиональная практика
2.2.3	Экономика АПК
2.2.4	Кормление животных с основами кормопроизводства
2.2.5	Учебная практика, клиническая практика
2.2.6	Производственная практика, врачебно-производственная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2. Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	
ОПК-2.1 Знать: экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных	
ОПК-2.2 Уметь: использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов	
ОПК-2.3 Иметь практический опыт: представления о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; применения основ изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; применения навыков наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; владения чувством ответственности за свою профессию	

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

3.1	<b>Знать:</b>
3.1.1	основные закономерности наследственности и изменчивости и современное состояние общей и ветеринарной генетики;
3.1.2	этапы развития, методы диагностики, профилактики распространения генетических аномалий и повышения наследственной устойчивости животных к заболеваниям;
3.1.3	иметь представление о мутационной изменчивости, генетики индивидуального развития, генетики популяций, генетических основах иммунитета, фармакогенетики, биотехнологии, генетических аномалиях и болезнях с наследственной предрасположенностью, трансгенозе, генокопированию
3.1.4	молекулярно-генетических методах исследования.
3.2	<b>Уметь:</b>
3.2.1	применять методы биометрической обработки и анализа данных экспериментальных исследований, зоотехнического и ветеринарного учета, гибридологического, цитогенетического, биохимического, молекулярно-генетического (ПЦР- диагностика и др.) и генеалогического анализов.
3.3	<b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b>
3.3.1	формулирования постановки задач, их решения, обобщения аналитических исследований и конкретизации выводов;
3.3.2	работы с литературой;
3.3.3	уметь определить достоверность происхождения животных с использованием групп крови, биохимических полиморфных систем, прямых маркеров ДНК, проводить комплексные ветеринарно-генетические исследования для установления роли наследственности и типа наследования врожденных аномалий и болезней у животных.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
<b>Раздел 1. Цитологические основы наследственности</b>							
Введение в ветеринарную генетику. Основы ветеринарной цитогенетики, кариотип, митоз, мейоз /Лек/	1	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	0	
Введение в ветеринарную генетику. Основы ветеринарной цитогенетики, кариотип, митоз, мейоз. /Пр/	1	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	0	Опрос на практических занятиях.
Введение в ветеринарную генетику. /Ср/	1	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	0	Опрос на практических занятиях.
<b>Раздел 2. Закономерности наследования признаков.</b>							
Взаимодействие аллельных и неаллельных генов /Лек/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	0	Опрос.
Взаимодействие аллельных и неаллельных генов Законы наследования. Летальные гены. /Пр/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	0	Опрос на практических занятиях. Решение задач.
Взаимодействие аллельных и неаллельных генов Законы наследования. Летальные гены. /Ср/	1	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	0	Подготовка докладов.
Сцепленное наследование. Генетика пола. Наследственные болезни сцепленные и ограниченные полом /Лек/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	0	Опрос.
Сцепленное наследование. Генетика пола. Наследственные болезни сцепленные и ограниченные полом /Пр/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	0	Опрос на практических занятиях. Решение задач.
Сцепленное наследование. Генетика пола. Наследственные болезни сцепленные и ограниченные полом. /Ср/	1	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	0	Подготовка докладов.
<b>Раздел 3. Молекулярные основы наследственности.</b>							
Молекулярные основы наследственности, репликация ДНК, Структура и функция гена. /Лек/	1	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	0	Опрос.
Молекулярные основы наследственности, репликация ДНК, Структура и функция гена. /Пр/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	0	Опрос на практических занятиях. Решение задач.
Молекулярные основы наследственности, репликация ДНК, Структура и функция гена. /Ср/	1	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	0	Подготовка докладов.
<b>Раздел 4. Иммуногенетика, генетика аномалий, болезней. Мутагенез.</b>							

Мутационная изменчивость, основы эколого-ветеринарной генетики и фармакогенетики. /Лек/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	0	Опрос.
Мутационная изменчивость, основы эколого-ветеринарной генетики и фармакогенетики. /Пр/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	0	Опрос на практических занятиях занятии. Решение задач.
Мутационная изменчивость, основы эколого-ветеринарной генетики и фармакогенетики. /Ср/	1	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	0	Подготовка докладов.
Основы иммуногенетики и биохимической генетики /Лек/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	0	Опрос.
Основы иммуногенетики и биохимической генетики /Пр/	1	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	0	
Основы иммуногенетики и биохимической генетики /Ср/	1	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	0	Подготовка докладов.
Генетика количественных признаков /Лек/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	0	Опрос.
Генетические болезни у животных /Пр/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	0	Опрос на практических занятиях занятии. Решение задач.
Генетические болезни у животных. /Ср/	1	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	0	Подготовка докладов.
Болезни животных с наследственным предрасположением. /Пр/	1	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	0	Опрос на практических занятиях занятии. Решение задач.
Болезни животных с наследственным предрасположением. /Ср/	1	9	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	0	Подготовка докладов.
Современные методы профилактики распространения генетических болезней животных и болезней с наследственным предрасположением. /Пр/	1	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	2	0	Учебная дискуссия.
Современные методы профилактики распространения генетических болезней животных и болезней с наследственным предрасположением. /Ср/	1	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	0	Подготовка докладов.
<b>Раздел 5. Контроль</b>							
/Экзамен/	1	9	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	

#### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету	
Зачет по дисциплине "Ветеринарная генетика" не предусмотрен.	
5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену	
1.	Клетка как генетическая система.
2.	Понятие о кариотипе.
3.	Митоз.
4.	Гаметогенез.
5.	Мейоз.
6.	Оплодотворение, патологии при оплодотворении и гаметогенезе.
7.	Работы Г. Менделя и их роль в возникновении генетики как науки.
8.	Понятие о генотипе и фенотипе.
9.	Аллели и аллеломорфные признаки, множественный аллелизм.
10.	Моногибридное скрещивание.
11.	Типы доминирования.
12.	Дигибридное и полигибридное скрещивание.
13.	Летальные и полуметалетальные гены.
14.	Типы взаимодействия неаллельных генов.
15.	Новообразование.
16.	Комплементарное взаимодействие генов.
17.	Эпистаз.
18.	Полимерия.
19.	Сцепленное наследование.
20.	Полное и неполное сцепление генов.
21.	Кроссинговер.
22.	Хромосомная теория наследственности.
23.	Механизмы определения пола.
24.	Наследование признаков, сцепленных с полом.
25.	Наследование признаков, ограниченных полом.
26.	Проблема регуляции пола.
27.	Партеногенез, гиногенез, андрогенез.
28.	Нуклеиновые кислоты (ДНК, и РНК), их биологическая роль.
29.	Синтез ДНК.
30.	Строение и типы РНК.
31.	Роль информационной, транспортной и рибосомальной РНК в синтезе белковых молекул.
32.	Генетический код, его свойства.
33.	Строение и функции гена.
34.	Синтез белка в клетке.
35.	Строение генетического материала у бактерий и вирусов.
36.	Внехромосомные факторы наследственности.
37.	Понятие о профаге и лизогении бактерий.
38.	Трансформация у бактерий.
39.	Трансдукция у бактерий.
40.	Конъюгация у бактерий.
41.	Генетическая инженерия, ее проблемы и достижения.
42.	Значение биотехнологии для ветеринарной медицины.
43.	Методы получения рекомбинативных ДНК.
44.	Внедрение рекомбинативных ДНК в геном бактериальной клетки.
45.	Трансплантация эмбрионов.
46.	Клонирование эмбрионов млекопитающих.
47.	Трансгенез и получение трансгенных животных.
48.	Понятие о мутации и мутагенезе.
49.	Спонтанные и индуцированные мутации.
50.	Генеративные и соматические мутации.
51.	Доминантные и рецессивные мутации.
52.	Геномные мутации.
53.	Анеуплоидия.
54.	Полиплоидия.
55.	Генные мутации.
56.	Классификация генных мутаций.
57.	Закон Н. И. Вавилова о роли гомологических рядов в наследственной изменчивости.
58.	Понятие о мутабельности генов, гены-мутаторы.
59.	Роль репарирующих систем в мутационном процессе.
60.	Классификация типов изменчивости.
61.	Мутационная изменчивость.
62.	Комбинативная изменчивость.
63.	Коррелятивная изменчивость.
64.	Модификационная изменчивость.

65. Регуляция генной активности.
66. Понятие о популяции и чистой линии.
67. Структура свободно размножающейся популяции.
68. Закон Хайди-Вайнберга.
69. Понятие о генофонде.
70. Особенности наследования хозяйственно-полезных признаков.
71. Понятие о наследуемости признаков и коэффициенте наследуемости.
72. Биохимический полиморфизм белков и его генетическая природа.
73. Генетические системы групп крови животных.
74. Использование групп крови и биохимического полиморфизма белков в практике животноводства.
75. Понятие об иммунитете и иммунной системе организма.
76. Неспецифические факторы иммунитета.
77. Специфический иммунитет.
78. Классификация врожденных аномалий по анатомо-физиологическому и этиологическому признаку.
79. Понятие о генетических аномалиях.
80. Понятие о наследственно-средовых аномалиях.
81. Понятие об экзогенных аномалиях.
82. Определение типа наследования аномалий.
83. Экспрессивность и пенетрантность при наследовании аномалий.
84. Анализ болезней животных с пороговым явлением.
85. Роль конкордантности у близнецов для определения наследственной обусловленности болезней.
86. Генетическая устойчивость к бактериальным заболеваниям.
87. Генетическая устойчивость к протозойным заболеваниям.
88. Генетическая устойчивость к гельминтозам.
89. Генетическая устойчивость к вирусным инфекциям.
90. Генетическая устойчивость к лейкозам.
91. Теории, объясняющие этиологию лейкозов.
92. Учет и регистрация врожденных аномалий и болезней.
93. Методы генетического анализа для изучения роли наследственности в этиологии аномалий.
94. Методы проверки производителей на носительство вредных рецессивных генов.
95. Оценка генофонда пород по резистентности к заболеваниям с наследственной предрасположенностью.
96. Комплексная оценка производителей и семейств по устойчивости к болезням.
97. Методы повышения устойчивости к болезням и стрессам.
98. Подбор при селекции на резистентность к болезням.
99. Значение изменчивости микроорганизмов при селекции на устойчивость к заболеваниям.
100. Маркеры генетической резистентности или восприимчивости к некоторым болезням.

### **5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)**

Выполнение курсовых работ по дисциплине "Ветеринарная генетика" не предусмотрено.

### **5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля**

Темы докладов

1. Митоз и мейоз.
2. Гаметогенез у животных.
3. Строение хромосом.
4. Геном и кариотип.
5. Закономерности наследования признаков и законы наследственности, установленные Менделем.
6. Первое и второе правило (закон) Менделя.
7. Третье правило (закон) Менделя.
8. Причины отклонений от менделевских закономерностей.
9. Генетический анализ и его значение.
10. Система скрещиваний в гибридологическом анализе (реципрокные, возвратные, анализирующие, F1 и F2).
11. Моно- и дигибридное скрещивание.
12. Полигибридное скрещивание.
13. Понятие об аллелях. Множественный аллелизм.
14. Типы взаимодействия аллельных генов.
15. Взаимодействие неаллельных генов.
16. Полимерия.
17. Эпистаз.
18. Комплементарное действие генов.
19. Доказательства роли хромосом в наследственности.
20. Хромосомное определение пола.
21. Сцепленное с полом наследование.
22. Ограниченные полом признаки и особенности их наследования.
23. Сцепленное наследование признаков.
24. Доказательство линейного расположения генов.
25. Принципы построения генетических карт хромосом.
26. Цитоплазматическая наследственность.
27. Хромосомные мутации.

28. Генные мутации.
29. Геномные мутации.
30. Полиплоидия.
31. Анеуплоидия (гетероплоидия).
32. Модификационная изменчивость.
33. Плейотропное действие генов.
34. Экспрессивность и пенетрантность признаков.
35. Рекомбинация генетического материала.
36. Доказательства генетической роли ДНК.
37. Репликация ДНК.
38. Строение ДНК и ее биологическая роль.
39. Строение РНК и биологическая роль РНК разных типов.
40. Строение и функция гена.
41. Транскрипция.
42. Созревание (процессинг) про-иРНК.
43. Трансляция.
44. Генетический код и его свойства.
45. Регуляция действия генов.
46. Закон Харди-Вайнберга
47. Изменение генотипической структуры популяции при миграции.
48. Последствия отбора в пользу гетерозигот.
49. Последствия отбора против рецессивных гомозигот.
50. Изменение генетической структуры популяции под влиянием инбридинга.

Перечень вопросов, выносимых на опрос

Опрос 1.

1. Митоз и мейоз.
2. Гаметогенез у животных.
3. Строение хромосом.
4. Геном и кариотип.
5. Закономерности наследования признаков и законы наследственности, установленные Менделем.
6. Первое и второе правило (закон) Менделя.
7. Третье правило (закон) Менделя.
8. Причины отклонений от менделевских закономерностей.
9. Генетический анализ и его значение.
10. Система скрещиваний в гибридологическом анализе (реципрокные, возвратные, анализирующие, F1 и F2).
11. Моно- и дигибридное скрещивание.
12. Полигибридное скрещивание.
13. Понятие об аллелях. Множественный аллелизм.
14. Типы взаимодействия аллельных генов.
15. Взаимодействие неаллельных генов.
16. Полимерия.
17. Эпистаз.
18. Комплементарное действие генов.
19. Доказательства роли хромосом в наследственности.
20. Хромосомное определение пола.

Опрос 2.

1. Сцепленное с полом наследование.
2. Ограниченные полом признаки и особенности их наследования.
3. Сцепленное наследование признаков.
4. Доказательство линейного расположения генов.
5. Принципы построения генетических карт хромосом.
6. Цитоплазматическая наследственность.
7. Хромосомные мутации.
8. Генные мутации.
9. Геномные мутации.
10. Полиплоидия.
11. Анеуплоидия (гетероплоидия).
12. Модификационная изменчивость.
13. Плейотропное действие генов.
14. Экспрессивность и пенетрантность признаков.
15. Рекомбинация генетического материала.
16. Доказательства генетической роли ДНК.
17. Репликация ДНК.
18. Строение ДНК и ее биологическая роль.
19. Строение РНК и биологическая роль РНК разных типов.
20. Строение и функция гена.
21. Транскрипция.



6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Петухов В. Л., Короткевич О.С., Петухов В.Л.	Генетика: учебник	Новосибирск, 2007	21
Л1.2	Карманова Е. П., Бологов А. Е., Митютько В. И.	Практикум по генетике: учебное пособие	СПб.: Лань, 2018	Электрон ный ресурс
Л1.3	Уколов П. И., Шараськина О. Г.	Ветеринарная генетика: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2022	Электрон ный ресурс
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Карманова Е. П., Бологов А. Е.	Практикум по генетике: учебное пособие	Петрозаводск, 2004	21
Л2.2	Бакай А. В., Кочиш И. И., Скрипниченко Г. Г., Бакай Ф. Р.	Практикум по генетике: учебное пособие	М.: КолосС, 2010	10
Л2.3	Жигачев А. И., Уколов П. И., Шараськина О. Г., Петухов В. Л., Жигачев А. И.	Практикум по ветеринарной генетике: учебное пособие	М.: КолосС, 2012	10
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Департамент животноводства и племенного дела			
Э2	Животноводство России			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	ОС Windows XP			
6.3.1.2	MozillaFirefox			
6.3.1.3	SuperNovaReaderMagnifier			
6.3.1.4	MozillaThinderbird			
6.3.1.5	7-Zip			
6.3.1.6	ОС Windows 7			
6.3.1.7	ОС Windows 8			
6.3.1.8	ОС Windows 10			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>			
6.3.2.2	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
414	Пр	Учебная аудитория	Столы ученические (16 шт.), стулья ученические (31 шт.), стол для преподавателя (1 шт.), доска классная (1 шт.), плакаты по кинологии (8 шт.)
416	Лек	Учебная аудитория	Стол 4-х мест. со скамейкой (23 шт.), трибуна на стол, доска классная (1 шт.), демонстрационное оборудование (экран с электроприводом (1 шт.), проектор ACER X128H черный (1 шт.), ноутбук Acer (1 шт.)) и учебно-наглядные пособия

308		Учебная аудитория	Белые лаковые магнитно-маркерные доски (1 шт.) стол преподавателя (1 шт.), стол ученический 2-х местный (6 шт.), стулья ученические (12 шт.), столы компьютерные (10 шт.), кресла компьютерные (11шт.), компьютер персонального компьютера Квадро-ПК G4560/P-19,5 /клавиатура/ мышь (10 шт.), проектор ACER X128H черный (1 шт.), кронштейн для проектора Kromax ПРОЕКТОР-100 потолочный наклон (1 шт.), стенды (3 шт.), жалюзи (2 шт.), огнетушитель ОУ-3 (1 шт.), кафедра трибуна настольная (1 шт.)
123	СР	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации(19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Спецификой заочной формы обучения является преобладающее количество часов самостоятельной работы по сравнению с аудиторными занятиями, поэтому методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и практическими занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного форм контроля.

Учебный процесс для студентов заочной формы обучения строится иначе, чем для студентов-очников. В связи с уменьшением количества аудиторных занятий (в соответствии с рабочими учебными планами) доля самостоятельной работы значительно увеличивается. Преподаватель в процессе аудиторных занятий освещает основные ключевые темы дисциплины и обращает внимание студентов на то, что они должны вспомнить из ранее полученных знаний.

Студенты, изучающие дисциплину «Ветеринарная генетика», должны обладать навыками работы с учебной литературой и другими информационными источниками (статьями из периодических изданий, научными работами, опубликованными в специальных изданиях и т.п.) в том числе, интернет-сайтами, а также владеть основными методами, техникой и технологией сбора и обработки информации.

Самостоятельная работа студентов заочной формы обучения должна начинаться с ознакомления с рабочей программой дисциплины, в которой перечислены основная и дополнительная литература, учебно-методические задания необходимые для изучения дисциплины и работы на практических занятиях.

Задания для самостоятельного контроля знаний позволят закрепить пройденный материал и сформировать навыки формулирования кратких ответов на поставленные вопросы. Задания включают вопросы для самоконтроля и тесты для оценки уровня освоения материала теоретического курса. Для удобства работы с материалом, все задания разбиты по темам дисциплины.

Изучение каждой темы следует начинать с внимательного ознакомления с набором вопросов. Они ориентируют студента, показывают, что он должен знать по данной теме. Следует иметь в виду, что учебник или учебное пособие имеет свою логику построения: одни авторы более широко, а другие более узко рассматривают ту или иную проблему. При изучении любой темы рабочей программы следует постоянно отмечать, какие вопросы (пусть в иной логической последовательности) рассмотрены в данной главе учебника, учебного пособия, а какие опущены. По завершении работы над учебником должна быть ясность в том, какие темы, вопросы программы учебного курса вы уже изучили, а какие предстоит изучить по другим источникам. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным.

Понимание и усвоение содержания курса невозможно без четкого знания основных терминов и понятий, используемых в данной дисциплине по каждой конкретной теме. Для этого студент должен использовать определения новых терминов, которые давались на лекции, а также в рекомендованных учебных и информационных материалах.

При изучении дисциплины «Ветеринарная генетика» следует усвоить:

- основные закономерности наследственности и изменчивости и современное состояние общей и ветеринарной генетики;
- этапы развития, методы диагностики, профилактики распространения генетических аномалий и повышения наследственной устойчивости животных к заболеваниям;
- иметь представление о мутационной изменчивости, генетики индивидуального развития, генетики популяций, генетических основах иммунитета, фармакогенетики, биотехнологии, генетических аномалиях и болезнях с наследственной предрасположенностью, трансгенозе, генокопированию молекулярно-генетических методах исследования.

Современные средства связи позволяют строить взаимоотношения с преподавателем и во время самостоятельной работы с помощью интернет-видео-связи, а не только во время аудиторных занятий и консультаций. Для продуктивного общения студенту необходимо владеть навыками логичного, последовательного и понятного изложения своего вопроса. Желательно, чтобы студент заранее написал электронное письмо, в котором перечислил интересующие его вопросы или вопросы, изучение которых представляется ему затруднительным. Это даст возможность преподавателю оперативно ответить студенту по интернет-связи и более качественно подготовиться к последующим занятиям.

Необходимо отметить, что самостоятельная работа с литературой и интернет-источниками не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью будущей профессиональной деятельности выпускника специалиста.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_