

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.35 ВЕТЕРИНАРНАЯ ГЕНЕТИКА

Направление подготовки (специальность) 36.05.01 Ветеринария

Профиль подготовки (специализация) Ветеринарное дело

Квалификация выпускника ветеринарный врач

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Ветеринарная генетика» являются:

- ознакомить обучающихся с современными достижениями общей и ветеринарной генетики;
- получить теоретические и практические знания в области генетической диагностики, методов профилактики по предупреждению распространения наследственных аномалий в популяциях животных.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.35 Ветеринарная генетика относится к обязательной части учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Ветеринарная генетика» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-2	Биология с основами экологии

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК 2	Разведение с основами частной зоотехнии Цитология, гистология и эмбриология Кормление животных с основами кормопроизводства Ветеринарная радиобиология

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p>	<p>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</p>	<p><i>Знать:</i> 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</p>

	<p>организм животных</p>	<p>организм животных</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>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</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию</p>
--	--------------------------	--

<p>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p>	<p>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</p>	<p><i>Знать:</i> 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</p> <p><i>Уметь:</i> 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</p> <p><i>Владеть:</i> владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения,</p>
--	--	--

		анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию
--	--	---

<p>ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p>	<p>ОПК-2.3 владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию</p>	<p><i>Знать:</i> 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</p> <p><i>Уметь:</i> 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</p> <p><i>Владеть:</i> владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения,</p>
--	--	--

		анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию
--	--	---

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.О.35 Ветеринарная генетика составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (108 академических часов), распределение объёма дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Семестр №2	
			КР	СР
Лекции (Л)	18		18	
Лабораторные работы (ЛР)	16		16	
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары(С)				
Курсовое проектирование (КП)				
Самостоятельная работа		72		72
Промежуточная аттестация	2		2	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Зачёт	
Всего	36	72	36	72

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины

Наименование тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы	компет енций, код индикатора дости ж
------------------	---------	---	--------------------------------------

		лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	Самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	Промежуточная аттестация	
Тема 1. Введение в ветеринарную генетику. Клетка как целостная самовоспроизводящая система. Цитологические основы наследственности. Передача наследственной информации в процессе размножения клеток.	2	2	2					7	2		ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Тема 2. Закономерности наследования признаков. Законы Г.Менделя	2	2	2					7	2		ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Тема 3. Хромосомная теория наследственности. Морфологическое строение хромосом. Генетика пола. Наследование сцепленное с полом.	2	4	2					7	2		ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Тема 4. Молекулярные основы наследственности. Основы молекулярной генетики	2	2	2					7	2		ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Тема 5. Изменчивость и методы ее изучения. Морфофункциональные нарушения вследствие генных и хромосомных мутаций	2	2	2					7	2		ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Тема 6. Генетика популяций. Популяционная генетика	2	2	2					7	2		ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3

Тема 7. Генетические основы иммунитета. Иммуногенетика	2	2	2					7	2		ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Тема 8. Генетические аномалии их причины и принципы профилактики. Основы биотехнологии, генная и клеточная инженерия.	2	2	2					7	2		ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Контактная работа	2	18	16							2	х
Самостоятельная работа	2							56	16		х
Объем дисциплины в семестре	2	18	16					56	16	2	х
Всего по дисциплине		18	16					56	16	2	

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Введение в ветеринарную генетику. Клетка как целостная самовоспроизводящая система. Цитологические основы наследственности. Передача наследственной информации в процессе размножения клеток.	1. Клеточное строение организмов 2. Строение растительной клетки 3. Строение животной клетки. 4. Отклонения от типичного протекания митоза. 5. Генетический контроль мейоза. 6. Патологии мейоза.	7
2	Закономерности наследования признаков. Законы Г. Менделя	1. Отклонения от ожидаемого расщепления, связанные с характером доминирования признаков и летальных генов. 2. Полигибридное скрещивание. 3. Взаимодействие не аллельных генов.	7

3	Хромосомная теория наследственности. Морфологическое строение хромосом. Генетика пола. Наследование сцепленное с полом.	1. Кариотип крупного и мелкого рогатого скота. 2. Кариотип лошадей. 3. Кариотип свиней. 4. Нерасхождение половых хромосом. 5. Ограниченные полом и зависимые от пола признаки. 6. Генетические методы раннего распознавания пола	7
4	Молекулярные основы наследственности. Основы молекулярной генетики	1. Структура гена. 2. Прерывистые гены. 3. Подвижные генетические элементы.	7
5	Изменчивость и методы ее изучения. Морфофункциональные нарушения вследствие генных и хромосомных мутаций	1. Виды изменчивости 2. Мутация и мутагены 3. Хромосомные перестройки и патологии животных 4. Генные мутации и патологии животных и человека 5. Геномные мутации.	7
6	Генетика популяций. Популяционная генетика	1. Естественный отбор. Показатели приспособленности. 2. Фундаментальная теория Фишера и генетический груз. 3. Генетический полиморфизм и проблемы эволюции.	7
7	Генетические основы иммунитета. Имуногенетика	1. Понятия об иммунодефиците. 2. Первичные иммунодефициты. 3. Вторичные иммунодефициты.	7
8	Генетические аномалии их причины и принципы профилактики. Основы биотехнологии, генная и клеточная инженерия.	1. Виды и причины генетических аномалий 2. Основные виды биотехнологии и практическое их использование 3. Генная инженерия примеры и достижения 4. Клеточная инженерия примеры и достижения	7
Всего			56

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Ефремова В.В. Генетика: учебник для сельскохозяйственных вузов /В.В.Ефремова, Ю.Т.Аистова.- Ростов н/Д: Феникс, 2010.-248 с.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Жученко А.А. Генетика/А.А.Жученко, Ю.Л.Гужов, В.А.Пухальский. М.: КолоС, 2006.-480 с.
2. Петухов В.Л. Ветеринарная генетика/В.Л. Петухов, А.И. Жигачев, Г.А.Назарова.-М.: Колос, 1996.-384 с.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

- тематическое содержание дисциплины;

7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

Мультимедийная аппаратура: проектор, ноутбук. Экран. Тематические плакаты, схемы, муляжи.

7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. MS Office
2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Консультант +

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 974)

Разработал(и):

Доцент, к.б.н. Никитина Никитина С.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Морфологии, физиологии и патологии, протокол № 7 от 11.02.2019 г.

Зав. кафедрой Вишневская Вишневская Т.Я.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии Ветеринарной медицины, протокол № 6 от 26.02.2019 г.

Декан факультета Ветеринарной медицины Жуков Жуков А.П.

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.35 Ветеринарная генетика на 2020-2021 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:

без изменений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Морфологии, физиологии и патологии, протокол № 8 от 10.01.2019.

Зав. кафедрой *Т.И.* Вишневская Татьяна Яковлевна

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.35 Ветеринарная генетика на 2021-2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:

Без изменений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Морфологии, физиологии и патологии, протокол № 6 от 01.02.2021.

Зав. кафедрой *Т.Я. Вишневская* - Вишневская Татьяна Яковлевна

