СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ ИМЕНИ ПАТРИСА ЛУМУМБЫ»

Учебно-научный департамент
биомедицинских, ветеринарных и
экологических направлений

Кафедра ветеринарной медицины и
ветеринарно-санитарной экспертизы

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Петенко Александр Тимофеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 24.04.2026
Уникальный программный ключ:
28acbc88a6d3ce11b5b992501f9a43df0be7b81d

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

"Эпигенетика"

(наименование дисциплины)

Рекомендована МС для направления подготовки/специальности:

36.05.01 "Ветеринария"

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

"Ветеринарная фармация"

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

Сочи,
2026 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Эпигенетика» является введение студентов в контекст современной биоэтической проблематики, формирование общенаучных и специальных компетенций в области постановки и решения биоэтических проблем. Биоэтика раскрывается как междисциплинарная область знаний, направленная на выявление, изучение и осмысление проблем биомедицинской практики и биологических исследований, которые связаны с широкой философской, моральной и социально-правовой рефлексией. Основная задача эпигенетики — получение системных знаний об общих закономерностях развития и организации живой материи на молекулярном уровне как фундаментально-теоретической основы для усвоения и понимания существа физиологических и патологических процессов в организме, выявление тесной связи эпигенетики с медицинскими дисциплинами, практическим здравоохранением; формирование современного естественно-научного мировоззрения на основе знания механизмов регуляции генов и реализации генетической информации.
Задачей курса является формирование у студентов знаний и умений по разделам курса; - Ознакомление студентов с использованием достижений эпигенетических исследований в медицине
- Формирование у студентов представлений о патологических состояниях как результате нарушения молекулярных механизмов внутриклеточных процессов
- Ознакомление студентов с важнейшими подходами и методами эпигенетики, используемыми для диагностики и терапии заболеваний человека
- Формирование навыков изучения и анализа научной и медико-биологической литературы
- Приобретение студентами знаний в области эпигенетических исследований, подходов и методов
- Приобретение студентами знаний в области фундаментальной и прикладной эпигенетики

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Эпигенетика» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	**КОМПЕТЕНЦИЯ**
	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-3	**Способен осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса.**
ОПК-3.1	Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса
ОПК-3.2	Осуществляет поиск современной актуальной и достоверной информации о нормах радиационной безопасности в нормативных правовых актах в сфере агропромышленного комплекса для совершенствования профессиональной деятельности в соответствии с ними
ОПК-3.3	Осуществляет ветеринарную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса

ОПК-5	**Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных.**
ОПК-5.2	Использует специализированные базы данных для оформления специальной ветеринарной документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетных документов
ОПК-5.3	Осуществляет документооборот в сфере ветеринарии на основе анализа профессиональной деятельности и с использованием специализированных баз данных

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Эпигенетика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.В ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Эпигенетика».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины, практики*	Последующие дисциплины, практики*
ОПК-3	Способен осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса.	Ветеринарная радиобиология Ветеринарная санитария Клиническая практика Общепрофессиональная практика Организация ветеринарного дела	
ОПК-5	Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных.	Ветеринарная фармакология Организация государственного ветеринарно-санитарного надзора	

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Эпигенетика» составляет 4 з.е.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для очной формы обучения.

Вид учебной работы	Всего, ак. ч.	Семестр(-ы)					
		7					
Контактная (аудиторная) работа (всего)	54	54					
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
лекции (если предусмотрено)	18	18					
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	1	1					
лабораторные занятия (если предусмотрено)	-	-					
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-					
практические занятия (если предусмотрено)	36	36					
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	7	7					
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	54	54					
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
в форме практической подготовки (если предусмотрено)	10	10					
Часов на контроль:	36	36					
Промежуточная аттестация в форме: (зачет/дифзачет/ экзамен)	-	Эк					
Общая трудоемкость час	144	144					
зач. ед.	4	4	-				

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА ДИСЦИПЛИНЫ Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1. Понятие «Эпигенетика»	
Тема 1.1 Молекулярные основы эпигенетических механизмов. Основные эпигенетические механизмы: гистоновый код, метилирование ДНК	ЛК
Тема 1.2 Эпигенетическая регуляция экспрессии генов. Эпигенетическое репрограммирование: дифференцировка, дедифференцировка. Трансгенерационное наследование	ПЗ
Тема 1.3 Особенности эпигенома стволовых клетокбной этики РФ. Хинактивация. Геномный импринитинг.	СР
Раздел 2. Анализ генетической и эпигенетической информации	
Тема 2.1 Современные инструменты эпигенетического редактирования. Базовые методы генной инженерии. Современные инструменты генетического редактирования. Геномика и эпигеномика свободноциркулирующей ДНК	ЛК
Тема 2.2 Экзомное секвенирование. CNV calling. Bam файлы, анализ vcf файла. Примеры из клинической практики	ПЗ
Тема 2.3 Здоровье и образ жизни. Эпигенетика рака	СР
Тема 2.4 Геномика и эпигеномика древней ДНК. Какие последствия на здоровье современного человека могут иметь знания о профиле метилирования генома в клетках древнего человека.	СР

Раздел 3. Геномика патологических состояний	
Тема 3.1 Эпигеномика патологических состояний. Онкологические и нейродегенеративные болезни	ЛК
Тема 3.2 Принципы создания NGS библиотек. Работа в геномной лаборатории. Геномная медицина	ПЗ
Тема 3.3 Популяционная геномика. GWAS. Эпигенетическая дисперсия	СР
Тема 3.4 Геномная революция. Методы анализа генетической и эпигенетической информации. Принципы создания NGS библиотек.	СР
Промежуточная аттестация	
Промежуточная аттестация	Экзамен

* - ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; ПЗ – практические занятия; СР – самостоятельная работа.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	**Оснащение аудитории**	**Специализированное учебное/ лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)**
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект специализированной мебели; маркерная доска; кафедра; автоматизированное рабочее место преподавателя - компьютер: процессор мощностью не ниже Intel Core i3, монитор LCD не менее 24", Интерактивная панель 86" / проектор Epson; проекционный экран / Телевизор LED 43", имеется выход в интернет	Операционная система Windows 10 Pro Схема лицензирования per-device, номер лицензии 87846770 от 27.05.19 по гос.контракту №31907740983 на ПО ООО “БалансСофт Проекты»; Office Professional 2007 45747882, 46074549 Акт приема-передачи №АПП-95 от 17.07.09 по гос.контракту № 69-09 на программное обеспечение ООО "Микро Лана", Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный 1752-150211-132016 Акт приема-передачи №275 от 21.12.09 по гос.контракту № 83-09 на программное обеспечение ООО "Виста"
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект специализированной мебели; интерактивная панель 86", доска аудиторная меловая; автоматизированные рабочие места - компьютер: процессор мощностью не ниже Intel Core i3, оперативная память объемом не менее 8 ГБ, память SSD 250 ГБ/HDD 1 ТБ, видеокарта NVIDIA 1050TI 4ГБ; монитор LCD не менее 24"; имеется выход в интернет	
Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Комплект специализированной мебели; Телевизор LED 65", автоматизированные рабочие места (процессор не ниже Intel Core i3, оперативная память объемом не менее 6 ГБ; SSD 250 ГБ/HDD 1 ТБ), имеется выход в интернет	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Стекольников А. А., Коробов А. В. Профессиональная этика врача ветеринарной медицины : . - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 288 с. - Текст : электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/167721
2. Стекольников А. А., Василевич Ф. И., Ятусевич А. И., Веремей Э. И., Семенов Б. С., Безбородкин Н. С. Профессиональная этика и деонтология ветеринарной медицины : . - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 448 с. - Текст : электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/168820
3. Сокова З. Н. Профессиональная этика и этикет : учебное пособие. - Тюмень: Тюменский государственный университет, 2013. - 200 с. - Текст : электронный. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574027
4. Сокова З. Н. Профессиональная этика и этикет : учебное пособие. - Тюмень: Тюменский государственный университет, 2013. - 200 с. - Текст : электронный. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574027

Дополнительная литература:

1. Силуянова И. В. Биомедицинская этика : Учебник и практикум Для СПО. - Москва: Юрайт, 2022. - 358 с - Текст : электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/491339
2. Константинов В. В. Профессиональная этика. Тесты : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 23 с - Текст : электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/496659

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://www.elibrary.ru/
- ЭБС Znanium https://znanium.ru
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru
- Образовательная платформа Юрайт https://urait.ru
- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН http://mega.rudn.ru/MegaPro/Web

2. Базы данных и поисковые системы:

- поисковая система Google https://www.google.ru/
- поисковая система Яндекс https://www.yandex.ru/
- справочная правовая система «Консультант Плюс» http://www.consultant.ru/

Обучение по дисциплине/модулю инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.
Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.
Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.
По данной дисциплине/модулю обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и дистанционно с использованием возможностей электронной информационно-образовательной среды и электронной почты.
* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины на Учебном портале!

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Эпигенетика» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.
* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.