

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Таганрогского института
имени А. П. Чехова (филиала)
РГЭУ (РИНХ)


Петрушенко С. А.
2024 г.

**Рабочая программа дисциплины
Генетические аспекты биологического образования**

направление 44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) 44.04.01.21 Биолого-географическое образование и
безопасность жизнедеятельности

Для набора 2024 года

Квалификация
Магистр

КАФЕДРА биолого-географического образования и здоровьесберегающих дисциплин**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс Вид занятий	1		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Практические	10	10	10	10
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	121	121	121	121
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 29.08.2024 протокол № 1.

Программу составил(и): Панова В.А. 

Зав. кафедрой: Подберезный В.В. 

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование компетенций , обеспечивающих преподавание знаний: о закономерностях наследования
1.2	и изменчивости живых организмов, фундаментальных механизмах
1.3	и генетической регуляции молекулярных и клеточных процессов

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УК-1.1:	Знает методы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода, способы поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации
УК-1.2:	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации, определяет стратегию достижения поставленной цели
УК-1.3:	Владеет навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определения стратегии действий для достижения поставленной цели
ОПК-8.1:	Учитывает основные тенденции развития образования и данные научных исследований как основу для определения стратегии, целей и задач педагогической деятельности
ОПК-8.2:	Проектирует педагогическую деятельность для эффективной реализации образовательных маршрутов обучающихся как основы для обеспечения качества их образовательных результатов
ПКО-1.1:	Ориентируется в современной цифровой образовательной среде
ПКО-1.2:	Осуществляет профессиональную деятельность с учётом возможностей цифровой образовательной среды
ПКР-3.1:	Осведомлен о научно- и информационно-методическом обеспечении процесса реализации образовательных программ
ПКР-3.2:	Проектирует информационно-образовательную среду и реализует образовательные программы обучения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:	Основные методы и современные педагогические технологии освоения основных понятий генетики; закономерностей процессов размножения, механизма образования соматических и половых клеток, характеристики основных носителей наследственного материала, его химического состава, строения, организации; основных законов передачи наследственного материала; классификации изменчивости и основных факторов ее возникновения; основных методов исследования наследственности и изменчивости; основ селекционной работы.
Уметь:	разрабатывать методы и приемы, а также организационные формы обучения школьников с учетом специфических особенностей генетики; определять оптимальные способы обучения составления и чтения родословных, анализу полученных данных , решению генетических задач с последующим выводом о соответствии наблюдающегося расщепления тому или иному типу наследования
Владеть:	в области современных образовательных, информационных технологий; проектирование процесса учебной деятельности; а также преподавания и установления генетических закономерностей

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Молекулярные основы генетических закономерностей				
1.1	Методы , направленные на усвоение проблемных вопросов молекулярной основы генетических закономерностей /Лек/	1	2	ПКР-3.2 ПКО-1.2 ОПК-8.1 УК -1.3	Л1.1Л2.1Л3.1
1.2	Методы и приемы освоения материала по теме "Органические вещества , лежащие в основе реализации генетических закономерностей" /Пр/	1	2	ПКР-3.2 ПКО-1.2 ОПК-8.1 УК -1.3	Л1.1Л2.1Л3.1
1.3	Основные проблемы ,возникающие при изучении видов деления клетки /Пр/	1	2	ПКР-3.2 ПКО-1.2 ОПК-8.1 УК -1.3	Л1.1Л2.1Л3.1

1.4	Инновационные подходы освоения различных этапов процесса синтеза белка в клетке /Пр/	1	2	ПКР-3.2 ПКО-1.2 ОПК-8.1 УК -1.3	Л1.1Л2.1Л3.1
1.5	Изучение клеточного цикла и особенностей гаметогенеза человека /Ср/	1	4	ПКР-3.2 ПКО-1.2 ОПК-8.1 УК -1.3	Л1.1Л2.1Л3.1
1.6	Изучение генетического кода и его реализации /Ср/	1	4	ПКР-3.2 ПКО-1.2 ОПК-8.1 УК -1.3	Л1.1Л2.1Л3.1
1.7	Изучение особенностей репликации ДНК, понятие антипараллельности /Ср/	1	4	ПКР-3.2 ПКО-1.2 ОПК-8.1 УК -1.3	Л1.1Л2.1Л3.1
1.8	Изучение этапов синтеза белка в клетке /Ср/	1	6	ПКР-3.2 ПКО-1.2 ОПК-8.1 УК -1.3	Л1.1Л2.1Л3.1
1.9	Методика решения задач по определению фаз мейоза /Ср/	1	4	ПКР-3.2 ПКО-1.2 ОПК-8.1 УК -1.3	Л1.1Л2.1Л3.1
1.10	Методика решения задач определения частоты аллелей в популяции /Ср/	1	4	ПКР-3.2 ПКО-1.2 ОПК-8.1 УК -1.3	Л1.1Л2.1Л3.1
1.11	Изучение этапов упаковки ДНК в хромосомах /Ср/	1	4	ПКР-3.2 ПКО-1.2 ОПК-8.1 УК -1.3	Л1.1Л2.1Л3.1
1.12	Изучение кариотипов организмов различных таксонов /Ср/	1	4	ПКР-3.2 ПКО-1.2 ОПК-8.1 УК -1.3	Л1.1Л2.1Л3.1
1.13	Изучение свойства генов /Ср/	1	4	ПКР-3.2 ПКО-1.2 ОПК-8.1 УК -1.3	Л1.1Л2.1Л3.1
1.14	Изучение основных этапов истории становления генетики /Ср/	1	4	ПКР-3.2 ПКО-1.2 ОПК-8.1 УК -1.3	Л1.1Л2.1Л3.1
1.15	Генетические основы и проблемы клонирования /Ср/	1	4	ПКР-3.2 ПКО-1.2 ОПК-8.1 УК -1.3	Л1.1Л2.1Л3.1
1.16	Изучение основных подходов к созданию генетически модифицированных продуктов /Ср/	1	4	ПКР-3.2 ПКО-1.2 ОПК-8.1 УК -1.3	Л1.1Л2.1Л3.1
	Раздел 2. Основные аспекты формирования знаний о механизме передачи наследственных признаков и селекционной работе				
2.1	Особенности усвоения методов изучения наследственности и изменчивости /Лек/	1	2	ПКР-3.2 ПКО-1.2 ОПК-8.1 УК -1.3	Л1.1Л2.1Л3.1
2.2	Методика работы по изучению родословной /Пр/	1	2	ПКР-3.2 ПКО-1.2 ОПК-8.1 УК -1.3	Л1.1Л2.1Л3.1

2.3	Новые подходы по изучению закона Харди-Вайнберга /Пр/	1	2	ПКР-3.2 ПКО-1.2 ОПК-8.1 УК -1.3	Л1.1Л2.1Л3.1
2.4	Изучение основных понятий генетики /Ср/	1	4	ПКР-3.2 ПКО-1.2 ОПК-8.1 УК -1.3	Л1.1Л2.1Л3.1
2.5	Изучение первого закона Менделя /Ср/	1	4	ПКО-1.2 ОПК-8.1 УК -1.3	Л1.1Л2.1Л3.1
2.6	Изучение второго закона Менделя /Ср/	1	4	ПКР-3.2 ПКО-1.2 ОПК-8.1 УК -1.1 УК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.1
2.7	Изучение третьего закона Менделя /Ср/	1	4	ПКР-3.2 ПКО-1.2 ОПК-8.1 УК -1.3	Л1.1Л2.1Л3.1
2.8	Изучение правила чистоты гамет /Ср/	1	4	ПКР-3.2 ПКО-1.2 ОПК-8.1 УК -1.3	Л1.1Л2.1Л3.1
2.9	Изучение промежуточного наследования признака /Ср/	1	4	ПКР-3.2 ПКО-1.2 ОПК-8.1 УК -1.3	Л1.1Л2.1Л3.1
2.10	Изучение положений хромосомной теории наследственности /Ср/	1	4	ПКР-3.2 ПКО-1.2 ОПК-8.1 УК -1.3	Л1.1Л2.1Л3.1
2.11	Изучение передачи пола потомкам /Ср/	1	4	ПКР-3.2 ПКО-1.2 ОПК-8.1 УК -1.3	Л1.1Л2.1Л3.1
2.12	Изучение взаимодействия аллельных и неаллельных генов /Ср/	1	6	ПКР-3.2 ПКО-1.2 ОПК-8.1 УК -1.3	Л1.1Л2.1Л3.1
2.13	Изучение признаков сцепленных с полом /Ср/	1	4	ПКР-3.2 ПКО-1.2 ОПК-8.1 УК -1.3	Л1.1Л2.1Л3.1
2.14	Методика решения задач на моногибридное и дигибридное скрещивание /Ср/	1	6	ПКР-3.2 ПКО-1.2 ОПК-8.1 УК -1.3	Л1.1Л2.1Л3.1
2.15	Методика решения задач на сцепленное наследование /Ср/	1	5	ПКР-3.2 ПКО-1.2 ОПК-8.1 УК -1.3	Л1.1Л2.1Л3.1
2.16	Наследственная изменчивость и ее виды /Ср/	1	6	ПКР-3.2 ПКО-1.2 ОПК-8.1 УК -1.3	Л1.1Л2.1Л3.1
2.17	Селекция растительных организмов /Ср/	1	4	ПКР-3.2 ПКО-1.2 ОПК-8.1 УК -1.3	Л1.1Л2.1Л3.1
2.18	Методика изучения методов селекции животных организмов /Ср/	1	4	ПКР-3.2 ПКО-1.2 ОПК-8.1 УК -1.1 УК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.1

2.19	Методика решения задач определения типа наследования признака по родословной /Ср/	1	4	ПКР-3.2 ПКО-1.2 ОПК-8.1 УК -1.3	Л1.1Л2.1Л3.1
2.20	Определение сформированности компетенций /Экзамен/	1	9	ПКР-3.2 ПКО-1.2 ОПК-8.1 УК -1.3	Л1.1Л2.1Л3.1

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Калашникова, Л. В., Прокофьева, Л. П.	Биология: учебное пособие	Москва: ФЛИНТА, 2017	0

5.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Шахмурова Г. А., Халитова Р. А., Карташова Н. С.	Сборник задач по генетике: методические рекомендации по решению задач для лабораторных занятий по дисциплине «Генетика и эволюционное учение» («Генетика»): сборник задач и упражнений	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2019	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573210 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

5.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л.1	Ред. т. Ю.П. Алтухов	Общая биология: Энциклопедия: В 10-ти т./Междунар. Соросовская прогр. образования в области точных наук. Гл. ред. В.Н. Сойфер	М.: Магистр-Пресс, 2000	0

5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

5.4. Перечень программного обеспечения

5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование. Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными программными средствами и выходом в Интернет.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.