

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»
Таганрогский институт имени А. П. Чехова (филиал) РГЭУ (РИНХ)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ Петрушенко С. А.

«__» _____ 2025г.

**Рабочая программа дисциплины
Биология**

Специальность
49.02.01 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	136
самостоятельная работа	0

Таганрог
2025 г.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
	Неделя		Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	22	22	38	38
Лабораторные			12	12	12	12
Практические	34	34	52	52	86	86
Итого ауд.	50	50	86	86	136	136
Контактная работа	50	50	86	86	136	136
Часы на контроль			8	8	8	8
Итого	50	50	94	94	144	144

ОСНОВАНИЕ

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 49.02.01 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА (приказ Минобрнауки России от 11.11.2022 г. № 968)

Рабочая программа составлена по образовательной программе
направление 49.02.01 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА
программа среднего профессионального образования

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 28.01.2025 протокол № 6

Программу составил(и): канд. пед. наук, Доц., Забалуева Алла Игоревна

Заведующий кафедрой: Подберезный В.В.

Рассмотрено на заседании кафедры от протокол №

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель: формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	ОУП
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Основы педагогики
2.2.2	История России
2.2.3	Иностранный язык в профессиональной деятельности
2.2.4	Безопасность жизнедеятельности
2.2.5	Основы финансовой грамотности
2.2.6	Основы психологии
2.2.7	Основы обучения лиц с особыми образовательными потребностями
2.2.8	Возрастная анатомия, физиология и гигиена
2.2.9	Проектная и исследовательская деятельность в профессиональной сфере
2.2.10	Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
2.2.11	Математические методы решения профессиональных задач
2.2.12	Анатомия и физиология человека
2.2.13	Гигиенические основы физической культуры и спорта
2.2.14	Основы биомеханики
2.2.15	Теория и история физической культуры и спорта
2.2.16	Организационно-методические основы физкультурно-спортивной работы
2.2.17	Организация спортивно-массовых мероприятий по выполнению требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО
2.2.18	Учебная практика. Методическое обеспечение организации физкультурной и спортивной деятельности
2.2.19	Учебная практика. Организация и проведение физкультурно-спортивной работы
2.2.20	Производственная практика. Летняя практика
2.2.21	Производственная практика. Организация физкультурной и спортивной деятельности в спортивных школах
2.2.22	Методика обучения предмету «Физическая культура»
2.2.23	Теоретические и методические основы организации внеурочной деятельности по физической культуре
2.2.24	Учебная практика. Пробные уроки
2.2.25	Производственная практика. Преподавание физической культуры по основным общеобразовательным программам в школе
2.2.26	Гимнастика
2.2.27	Спортивные игры
2.2.28	Подвижные игры
2.2.29	Легкая атлетика
2.2.30	Шахматы
2.2.31	Туризм
2.2.32	Единоборства
2.2.33	Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности
2.2.34	Лечебная физическая культура и массаж
2.2.35	Демонстрационный экзамен
2.2.36	Теоретические и прикладные аспекты методической работы в области физической культуры и спорта
2.2.37	Экзамен по модулю "Модуль 3. Преподавание физической культуры по основным общеобразовательным программам"
2.2.38	Производственная практика (преддипломная)
2.2.39	Экзамен по модулю "Модуль 2. Методическое обеспечение организации физкультурной и спортивной деятельности"

2.2.40	Экзамен по модулю "Модуль 1 Организация и проведение физкультурно-спортивной работы"
2.2.41	Организация деятельности волонтеров в области физкультуры и спорта
2.2.42	Основы антидопингового обеспечения
2.2.43	Психология физической культуры и спорта
2.2.44	Физкультурно-спортивные сооружения
2.2.45	Профилактика травматизма в спортивной деятельности
2.2.46	Защита дипломного работы
2.2.47	Защита дипломной работы

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Знать

3.2 Уметь

3.3 Владеть

Задачи:

- 1) сформировать понимание строения, многообразия и особенностей живых систем разного уровня организации, закономерностей протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
- 2) развить умения определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений,
- 3) сформировать навыки проведения простейших биологических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием;
- 4) развить умения использовать информацию биологического характера из различных источников;
- 5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний.
- 6) сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агроботехнологий.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого					
1.1	Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни Основное содержание Теоретическое обучение: Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клеток /Лек/	1	4	ОК 01. ОК 02. ОК 04.	Л1.2 Л1.5	
	Раздел 2. Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток					

2.1	Теоретическое обучение: Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги) /Лек/	1	2			
	Раздел 3. Лабораторные занятия:					
3.1	Приобретение опыта применения техники микроскопирования при выполнении лабораторных работ: Лабораторная 1. Лабораторная работа «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)» Подготовка микропрепаратов, наблюдение с помощью микроскопа, выявление различий между изучаемыми объектами, формулирование выводов /Пр/	1	2			
	Раздел 4. Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности					
4.1	Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК нахождение в клетке, их строение и функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства /Лек/	1	2			
	Раздел 5. Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК нахождение в клетке, их строение и функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства					
5.1	Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК /Пр/	1	2			
	Раздел 6. Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке					

6.1	Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез /Лек/	1	2			
	Раздел 7. Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз					
7.1	Клеточный цикл, его периоды. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза /Лек/	1	2			
	Раздел 8. Тема 2.1. Строение организма					
8.1	Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности /Лек/	1	2			
	Раздел 9. Формы размножения организмов					
9.1	Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение /Лек/	1	2			
	Раздел 10. Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека					
10.1	Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и непрямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений /Лек/	2	2			
	Раздел 11. Тема 2.4. Закономерности наследования					
11.1	Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов /Лек/	2	2			
	Раздел 12. Практические занятия:					
12.1	Практические занятия: /Пр/	1	4			
	Раздел 13. Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков					
13.1	Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом /Лек/	2	2			
	Раздел 14. Практические занятия:					

14.1	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания /Пр/	2	2			
	Раздел 15. Тема 2.6. Закономерности изменчивости					
15.1	Изменчивость признаков. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и причины их возникновения. Кариотип человека. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека /Лек/	2	2			
	Раздел 16. Практические занятия:					
16.1	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания /Пр/	2	2	ОК 04. ОК 07. ПК 1.1.	Л1.1	
	Раздел 17. Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция					
17.1	Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения. Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Видообразование как результат микроэволюции /Лек/	2	2			
	Раздел 18. Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле					

18.1	Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот /Лек/	2	2			
	Раздел 19. Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез					
19.1	Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды /Лек/	2	2			
	Раздел 20. Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни					
20.1	Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда /Лек/	2	2			
	Раздел 21. Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы					
21.1	Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни /Лек/	2	2			
	Раздел 22. Практические занятия:					
22.1	Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии. Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии /Пр/	2	2			
	Раздел 23. Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система					

23.1	Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и ее компоненты. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности /Лек/	2	4			
	Раздел 24. Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу					
24.1	Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Углубленно изучаются отходы, связанные с определенной профессией/специальностью /Пр/	2	6			
	Раздел 25. Практические занятия					
25.1	Практическое занятие «Отходы производства». На основе федерального классификационного каталога отходов определять класс опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов, образующихся на рабочем месте / на этапах производства, связанные с определенной профессией/специальностью /Пр/	2	6			
	Раздел 26. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека					
26.1	Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека /Пр/	1	2			
	Раздел 27.					
27.1	Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания /Пр/	1	2			
	Раздел 28. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека					

28.1	Изучение механизмов адаптации организма человека к низким и высоким температурам и объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов /Пр/	2	4			
	Раздел 29. Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого					
29.1	Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) Практические занятия: /Пр/	2	10			
	Раздел 30. Практические занятия:					
30.1	Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией /Пр/	1	10			
	Раздел 31. Тема 5.2.1. Биотехнологии в промышленности					
31.1	Развитие промышленной биотехнологий и ее применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) Кейсы на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по группам) /Пр/	1	12			
	Раздел 32. Практические занятия:					
32.1	Защита кейса: Представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией) /Пр/	2	10			
	Раздел 33. Социально-этические аспекты биотехнологий					
33.1	Этические аспекты развития биотехнологий и применение их в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) Кейсы на анализ информации об этических аспектах развития биотехнологий (по группам) Защита кейса: Представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией) /Пр/	2	6			

	Раздел 34. Тема 5.2.3. Биотехнологии и технические системы					
34.1	Практические занятия: Развитие биотехнологий с применением технических систем (биоинженерия, биоинформатика, бионика) и их применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) Кейсы на анализ информации о развитии биотехнологий с применением технических систем (по группам) /Пр/	2	2			
	Раздел 35. Защита кейса: Представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)					
35.1	/Пр/	2	2			
	Раздел 36. Лабораторные работы					
36.1	/Лаб/	2	12			
	Раздел 37. Экзамен					
37.1	/Экзамен/	2	8	ОК 04. ОК 07. ПК 1.1.	Л1.3 Л1.4	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

5.2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Представлен в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Дереклеева	Научно-исследовательская работа в школе	М.: Вербум-М, 2001
Л1.2	Калашникова, Л. В., Прокофьева, Л. П.	Биология: учебное пособие	Москва: ФЛИНТА, 2017
Л1.3	Соловых, Г. Н., Раимова, Е. К., Нефедова, Е. М., Кануникова, Е. А., Тихомирова, Г. М.	Рабочая тетрадь для практических занятий модуль 1 «Биология клетки»	Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2012
Л1.4	Соловых, Г. Н., Нефедова, Е. М., Кануникова, Е. А., Раимова, Е. К., Тихмирова, Г. М.	Рабочая тетрадь для самостоятельной работы модуль 1 «Биология клетки»	Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2012
Л1.5	Улитко, М. В., Медведева, С. Ю.	Биология индивидуального развития: лабораторный практикум	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016

6.3. Перечень программно-обеспечения

6.4 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения.
-----	--

7.2	Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения.
-----	--

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

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