

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)
_____ С. А. Петрушенко
«20» мая 2025 г.

**Рабочая программа дисциплины
Теория эволюции**

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) программы бакалавриата
44.03.05.40 Биология и География

Для набора 2025 года

Квалификация
Бакалавр

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

Курс Вид занятий	3		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 28.02.2025 протокол № 9.

Программу составил(и): д-р техн. наук, Проф., Божич В.И.

Зав. кафедрой: Подберезный В. В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	ознакомить студентов с современными представлениями о возникновении жизни на Земле; сформировать у студентов навыки в познании причин и общих закономерностей исторического развития живой материи
-----	--

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-8:	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний
ОПК-8.1:	Владеет основами специальных научных знаний в сфере профессиональной деятельности
ОПК-8.2:	Осуществляет педагогическую деятельность на основе использования специальных научных знаний и практических умений в профессиональной деятельности
УК-5:	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.1:	Воспринимает Российскую Федерацию как национальное государство с исторически сложившимся разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой
УК-5.2:	Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений
УК-5.3:	Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества
УК-5.4:	Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции
УК-5.5:	Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументированно обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**Знать:**

- основные теории происхождения и эволюции жизни на Земле;
- концепции видообразования, закономерности микро- и макро-эволюции, эволюции человека;
- современные представления о классификации многообразия живых организмов.

Уметь:

- ориентироваться в современной научной литературе по эволюционной теории, проблемам происхождения жизни на Земле;
- аргументировать современные эволюционные подходы к изучению биологических процессов;
- иметь представление о методах анализа и моделировании эволюционных процессов.

Владеть:

- использовать современные научно-обоснованные приемы, методы и средства обучения биологии;
- владеть навыками и методами исследований биологических объектов (приготовление объекта к исследованию, зарисовка, работа с гербарием и коллекционным материалом и др.);
- понимать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении, знать основные теории эволюции, концепции видообразования.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**Раздел 1. Раздел 1. Формирование теории эволюции**

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
1.1	Развитие эволюционной идеи в биологии: 1. Характеристика метафизического периода в биологии. Креационизм и неизменяемость видов (К. Линней). 2. Преморфизм (Сваммердам, Бонне). 3. Предустановленная гармония и изначальная целесообразность (Ж. Кювье). 4. Зарождение эволюционной идеи в биологии. Теория эпигенеза К. Вольфа. 5. Значение работ Ж. Бюффона для выработки представления о единстве и развитии живой природы. 6. Значение работ Э. Сент-Илера для выработки представления о единстве и развитии живой природы. 7. Значение работ К.Ф. Рулье для выработки представления о единстве и развитии живой природы.	Самостоятельная работа	3	2	ОПК-8 УК-5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5

	8. Эволюционное учение Ж.Б. Ламарка.				
1.2	Эволюционное учение Ж.Б. Ламарка: принцип градации, стремление организмов к совершенствованию, роль упражнения и неупражнения органов в изменчивости, наследование благоприобретенных признаков.	Практические занятия	3	2	ОПК-8 УК-5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5
1.3	Разнообразие форм живых организмов: Основные свойства живого. Геохимическая роль жизни на Земле (В.И. Вернадский). Биотический потенциал жизни. Эволюционные преобразования и необходимые условия существования жизни на Земле. Системность и организованность жизни. Основные уровни организации жизни (молекулярно-генетический, онтогенетический, популяционно-видовой, биогеоценотический). Единство жизни в круговороте вещества и энергии на Земле.	Самостоятельная работа	3	4	ОПК-8 УК-5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5
1.4	Эволюционная теория Ч. Дарвина: 1. Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина. 2. Причины и формы изменчивости по Дарвину. 3. Геометрическая прогрессия размножения. 4. Борьба за существование. 5. Естественный отбор. 6. Учение Дарвина об искусственном отборе. 7. Половой отбор. 8. Дивергенция (расхождение признаков).	Лекционные занятия	3	1	ОПК-8 УК-5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5
1.5	Проблемы антропогенеза: Развитие представлений о происхождении человека. Доказательства животного происхождения человека. Место человека в зоологической системе. Происхождение приматов и основные этапы их филогенеза. Формирование преадаптаций к гоминизации. Протоантропы: дриопитеки, австралопитеки - этап биологической эволюции. Архантропы: человек умелый, человек прямоходящий - этап биосоциальной эволюции. Палеоантропы: тупиковая ветвь классических европейских неандертальцев. Неоантропы: кроманьонцы, люди современного типа (человек разумный). Возникновение второй сигнальной системы и её роль в формировании человека разумного. Вопрос о центрах происхождения человека. Расогенез.	Самостоятельная работа	3	6	ОПК-8 УК-5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5
1.6	Дальнейшее развитие эволюционной теории: 1. Критерии эволюционного прогресса и регресса. 2. Главные направления эволюционного процесса по А. Н. Северцову: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация, ценогенез. 3. Направления адаптациоморфоза по И. И. Шмальгаузену: ароморфоз, алломорфоз, гиперморфоз, теломорфоз, катаморфоз, гипоморфоз. 4. Биогенетический закон Геккеля-Мюллера и теория филоэмбриогенеза А. Н. Северцова (архалаксис, девиация, анаболия).	Лекционные занятия	3	2	ОПК-8 УК-5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5
1.7	Принцип корреляции, учение о типах животных, теория катастроф. Разнообразие форм живых организмов: общее представление о системе живой природы. Царства живых организмов: бактерии, цианобионты, грибы, растения, животные. Единство происхождения всех живых существ. Строение эукариотической клетки. Деление клеток. Генетическая информация и способы ее кодирования. Реализация генетической информации в клетке. Значение работ Ч. Дарвина в становлении и развитии эволюционной теории в биологии. Критика учения Дарвина. Отрицание идеи эволюции живых организмов. Критика идеи естественного отбора (С.Ж. Майворт, А. Кёлликер, К. Негели, Н.Я. Данилевский). Вклад отечественных биологов в развитие теории биологической эволюции (А.Н. Северцов, И.И. Шмальгаузен, Л.С. Берг, Н.И. Вавилов, С.С. Четвериков, Н.В. Тимофеев-Ресовский, Н.П. Дубинин). Дискуссия по проблемам вида и видообразования в отечественной литературе 40-50-х гг. Сессия ВАСХНИЛ (1948 г.) и влияние ее решений на развитие отечественной биологии. Борьба с лысенковщиной.	Самостоятельная работа	3	18	ОПК-8 УК-5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5

Раздел 2. Раздел 2. Объективизация биологической эволюции					
№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
2.1	Биологическая эволюция: 1. Проблема возникновения жизни. 2. Эволюция первичных клеток и основных метаболических путей. 3. Теория симбиотического происхождения эукариотической клетки. 4. Классификация адаптации и пути их возникновения. 5. Неадаптивные явления в природе и эволюции. 6. Эволюция органов и функций	Лекционные занятия	3	1	ОПК-8 УК-5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5
2.2	Основные свойства живого. Геохимическая роль жизни на Земле. Единство жизни в круговороте веществ, энергии. Биосфера и ноосфера (В.И. Вернадский, П. Тейяр де Шарден). Системность и организованность жизни. Основные уровни организации живого: молекулярно-генетический, клеточно-тканевой, организменный, популяционный, биоценотический, биосферный.	Самостоятельная работа	3	4	ОПК-8 УК-5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5
2.3	Видообразование: 1. История развития концепции "вид" в биологии. 2. Критерии вида и проблема его реальности. 3. Аллопатрическое видообразование. 4. Симпатрическое видообразование. 5. Роль гибридизации в видообразовании.	Самостоятельная работа	3	2	ОПК-8 УК-5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5
2.4	Микроэволюция: 1. Закон Харди-Вайнберга. 2. Популяция как элементарная единица эволюции. Структура популяций. Типы популяций.	Самостоятельная работа	3	2	ОПК-8 УК-5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5
2.5	Проблема возникновения жизни: Эволюция первичных клеток и основных метаболических путей. Теория симбиотического происхождения эукариотической клетки. Классификация адаптации и пути их возникновения. Неадаптивные явления в природе и эволюции. Эволюция органов и функций. Критерии эволюционного прогресса и регресса. Главные направления эволюционного процесса по А. С. Северцеву: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация, ценогенез. Направления адаптациоморфоза по И. И. Шмальгаузену: ароморфоз, алломорфоз, гиперморфоз, теломорфоз, катаморфоз, гипоморфоз.	Самостоятельная работа	3	4	ОПК-8 УК-5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5
2.6	Мутационный процесс как фактор эволюции. Рекомбинация как фактор эволюции: Дрейф генов и популяционные процессы(популяционные волны, эффект основателя, эффект горлышка бутылки). Изоляция. Формы изоляции. Формы борьбы за существования и формы элиминации.	Самостоятельная работа	3	2	ОПК-8 УК-5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5
2.7	Современная концепция отбора. Формы отбора на уровне генотипа (против доминантного аллеля, против рецессивного аллеля, при отсутствии доминирования, против гетерозигот, в пользу гетерозигот, частото-зависимый). Формы отбора на фенотипическом уровне (стабилизирующий, движущий, дизруптивный).	Практические занятия	3	2	ОПК-8 УК-5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5
2.8	История развития представлений о виде. Создание теории систематики (Дж. Рей, К. Линней). Типологическая концепция вида. Взгляды Ж.Б. Ламарка на проблему вида и видообразования, его отношение к реальности вида. Концепция Ч. Дарвина:	Самостоятельная работа	3	16	ОПК-8 УК-5 ОПК-8.1 ОПК-8.2

	<p>реальность и изменяемость видов. Целостность и реальность биологических видов. Неравноценность видов. Общие признаки и критерии вида. Биологический вид как результат эволюции. Вид как особый уровень организации живого. Типы репродуктивной изоляции и их значение в процессах видообразования. Аллопатрическое видообразование. Теории и модели симпатрического видообразования, мгновенное видообразование, постепенное видообразование. Роль гибридизации в видообразовании.</p> <p>Закономерности эволюции биологических макромолекул: 1. Теория нейтральности молекулярной эволюции. Концепция молекулярных часов. 2. Роль генных дупликаций в эволюции. 3. Горизонтальный перенос генетической информации.</p> <p>Проблемы антропогенеза: Представления Ч. Дарвина и А. Уоллеса о происхождении человека.</p> <p>Современные представления об основных этапах эволюции человека: <i>A. afarensis</i>, <i>H. habilis</i>, <i>H. erectus</i>, неандерталец, кроманьонец.</p> <p>Расы человека и пути их формирования. Критика теорий неравноценности человеческих рас.</p> <p>Особенности современного этапа эволюции человека. Социальные и биологические закономерности эволюции человека.</p> <p>Формы эволюционного воздействия человека на природу: быстрое изменение окружающей среды, интродукция новых видов, создание искусственных биоценозов, воздействие на эволюцию результатами искусственного отбора.</p>				<p>УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5</p>
2.9	Подготовка к промежуточной аттестации	Зачет	3	4	<p>ОПК-8 УК-5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5</p>

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Дарвин	Происхождение видов путем естественного отбора: Пер. с англ.	М.: Тайдекс Ко, 2003	
2	Хлебосолов Е. И.	Лекции по теории эволюции	М.: Перспектива, 2004	
3	Вакула	Козволюция живой природы и техники: философско-компаративный анализ	Ростов н/Д: РГУ, 1998	
4		Экология и жизнь: науч.-попул. и образоват. журн.	М.: ,	6 экз.
5	Марков, Александр, Неймарк, Е.	Эволюция человека: в 2 кн.	М.: Астрель, 2011	
6	Северцов, А. С.	Теория эволюции: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2020	7 экз.
7	Михайловский Н. К.	Теория Дарвина и общественная наука	Санкт-Петербург: Лань, 2013	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=6236
8	Сорохтин, О. Г., Чилингар, Дж. В., Сорохтин, Н. О.	Теория развития Земли. Происхождение, эволюция и трагическое будущее	Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Ижевский институт компьютерных исследований, 2010	http://www.iprbookshop.ru/16635.html

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
9	Козиков, И. А.	В.И. Вернадский - создатель учения о ноосфере	Москва: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2014	http://www.iprbookshop.ru/54618.html
10	Макарова, И. М., Баймакова, Л. Г.	Биологические концепции современного естествознания (происхождение и развитие жизни, эволюционное учение, антропогенез): учебное пособие	Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2009	http://www.iprbookshop.ru/64936.html

5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Хлебосолов, Е. И.	Лекции по теории эволюции	М.: Перспектива, 2004	1 экз.
2	Кузнецова, Н. А., Шаталова, С. П.	Проверочные задания по теории эволюции: учебно-методическое пособие по дисциплинам «теория эволюции», «эволюция органического мира», «история биологии»	Москва: Прометей, 2016	http://www.iprbookshop.ru/58183.html
3	Чиркова, Е. Н., Верхошенцева, Ю. П., Кван, О. В.	Эволюция органического мира: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016	http://www.iprbookshop.ru/61898.html
4	Устименко, Д. Л.	Актуальные проблемы познания антропогенеза: феноменологический анализ: монография	Ростов-на-Дону: Северо-Кавказский филиал Московского технического университета связи и информатики, 2017	http://www.iprbookshop.ru/89522.html
5	Белецкая, Е. Я., Мкртчян, О. З.	Генетика и эволюция: словарь-справочник	Омск: Издательство ОмГПУ, 2013	http://www.iprbookshop.ru/105282.html

5.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

5.3. Перечень программного обеспечения

5.4. Учебно-методические материалы для обучающихся 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

Помещения для всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения:

- столы, стулья;
- персональный компьютер / ноутбук (переносной);
- проектор;
- экран / интерактивная доска.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

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