

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)  
РИЭУ (РИНХ)



Петрушенко С. А.

2024 г.

**Рабочая программа дисциплины  
Теория эволюции**

направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
направленность (профиль) 44.03.05.40 Биология и География

Для набора 2024 года

Квалификация  
Бакалавр

**КАФЕДРА биолого-географического образования и здоровьесберегающих дисциплин****Распределение часов дисциплины по 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 29.08.2024 протокол № 1.

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

<b>ОПК-8.1:</b> Владеет основами специальных научных знаний в сфере профессиональной деятельности
<b>ОПК-8.2:</b> Осуществляет педагогическую деятельность на основе использования специальных научных знаний и практических умений в профессиональной деятельности
<b>УК-5.1:</b> Воспринимает Российскую Федерацию как национальное государство с исторически сложившимся разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой
<b>УК-5.2:</b> 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
<b>УК-5.3:</b> Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества
<b>УК-5.4:</b> Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции
<b>УК-5.5:</b> Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументированно обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<b>Знать:</b>
- основные теории происхождения и эволюции жизни на Земле; - концепции видообразования, закономерности микро- и макро-эволюции, эволюции человека; - современные представления о классификации многообразия живых организмов.
<b>Уметь:</b>
- 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.
<b>Владеть:</b>
- 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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	<b>Раздел 1. Раздел 1. Формирование теории эволюции</b>				
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. 8. Эволюционное учение Ж.Б. Ламарка. /Ср/	3	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2	Л1.5

1.2	Эволюционное учение Ж.Б. Ламарка: принцип градации, стремление организмов к совершенствованию, роль упражнения и неупражнения органов в изменчивости, наследование благоприобретенных признаков. /Пр/	3	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2	Л1.3 Л1.4 Л1.7Л2.4 Л2.6
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. /Ср/	3	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2	Л1.8Л2.6
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). /Лек/	3	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.6Л2.6
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. /Ср/	3	6	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2	Л1.9Л2.5
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). /Лек/	3	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2	Л1.2Л2.1 Л2.3

1.7	<p>Принцип корреляции, учение о типах животных, теория катастроф. Разнообразие форм живых организмов: общее представление о системе живой природы. Царства живых организмов: бактерии, цианобактерии, грибы, растения, животные. Единство происхождения всех живых существ. Строение эукариотической клетки. Деление клеток. Генетическая информация и способы ее кодирования. Реализация генетической информации в клетке.</p> <p>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).</p> <p>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. /Ср/</p>	3	18	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.4 Л2.6
<b>Раздел 2. Раздел 2. Объективизация биологической эволюции</b>					
2.1	<p>Биологическая эволюция:</p> <p>1. Проблема возникновения жизни. 2. Эволюция первичных клеток и основных метаболических путей.</p> <p>3. Теория симбиотического происхождения эукариотической клетки.</p> <p>4. Классификация адаптации и пути их возникновения.</p> <p>5. Неадаптивные явления в природе и эволюции. 6. Эволюция органов и функций /Лек/</p>	3	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2	Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.9Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.6
2.2	<p>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.</p> <p>Основные уровни организации живого: молекулярно- генетический, клеточно-тканевой, организменный, популяционный, биоценоотический, биосферный. /Ср/</p>	3	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.6
2.3	<p>Видообразование:</p> <p>1. История развития концепции "вид" в биологии. 2. Критерии вида и проблема его реальности.</p> <p>3. Аллопатрическое видообразование. 4. Симпатрическое видообразование. 5. Роль гибридизации в видообразовании. /Ср/</p>	3	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.9Л2.1 Л2.4 Л2.6
2.4	<p>Микроэволюция:</p> <p>1. Закон Харди-Вайнберга. 2. Популяция как элементарная единица эволюции. Структура популяций. Типы популяций. /Ср/</p>	3	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2	Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.9Л1.1
2.5	<p>Проблема возникновения жизни:</p> <p>Эволюция первичных клеток и основных метаболических путей. Теория симбиотического происхождения эукариотической клетки. Классификация адаптации и пути их возникновения. Неадаптивные явления в природе и эволюции.</p> <p>Эволюция органов и функций. Критерии эволюционного прогресса и регресса.</p> <p>Главные направления эволюционного процесса по А. С. Северцеву: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация, ценогенез.</p> <p>Направления адаптациоморфоза по И. И. Шмальгаузену: ароморфоз, алломорфоз, гиперморфоз, теломорфоз, катаморфоз, гипоморфоз. /Ср/</p>	3	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.1 Л1.5Л2.4 Л2.6

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. /Ср/	3	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.9Л2.1 Л2.3 Л2.5
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). /Пр/	3	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2	Л1.1Л2.4 Л2.6
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: 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. Закономерности эволюции биологических макромолекул: 1. Теория нейтральности молекулярной эволюции. Концепция молекулярных часов. 2. Роль генов дупликаций в эволюции. 3. Горизонтальный перенос генетической информации. Проблемы антропогенеза: Представления Ч. Дарвина и А. Уоллеса о происхождении человека. Современные представления об основных этапах эволюции человека: А. afarensis, Н. habitus, Н. erectus, неандерталец, кроманьонец. Расы человека и пути их формирования. Критика теорий неравноценности человеческих рас. Особенности современного этапа эволюции человека. Социальные и биологические закономерности эволюции человека. Формы эволюционного воздействия человека на природу: быстрое изменение окружающей среды, интродукция новых видов, создание искусственных биоценозов, воздействие на эволюцию результатами искусственного отбора.  /Ср/	3	16	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2	Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.9Л2.1 Л2.4 Л2.6
2.9	зачет /Зачёт/	3	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6

#### 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
---------------------	----------	-------------------	----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Дарвин	Происхождение видов путем естественного отбора: Пер. с англ.	М.: Тайдекс Ко, 2003	0
Л1.2	Хлебосолов Е. И.	Лекции по теории эволюции	М.: Перспектива, 2004	0
Л1.3	Вакула	Козволюция живой природы и техники: философско-компаративный анализ	Ростов н/Д: РГУ, 1998	0
Л1.4	Марков, Александр, Неймарк, Е.	Эволюция человека: в 2 кн.	М.: Астрель, 2011	0
Л1.5	Северцов, А. С.	Теория эволюции: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2020	7
Л1.6	Михайловский Н. К.	Теория Дарвина и общественная наука	Санкт-Петербург: Лань, 2013	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=623">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=623</a> 6 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.7	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	<a href="http://www.iprbookshop.ru/16635.html">http://www.iprbookshop.ru/16635.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.8	Козиков, И. А.	В.И. Вернадский - создатель учения о ноосфере	Москва: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2014	<a href="http://www.iprbookshop.ru/54618.html">http://www.iprbookshop.ru/54618.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.9	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	<a href="http://www.iprbookshop.ru/64936.html">http://www.iprbookshop.ru/64936.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

#### 5.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Хлебосолов, Е. И.	Лекции по теории эволюции	М.: Перспектива, 2004	1
Л2.2		Экология и жизнь: науч.-попул. и образоват. журн.	М.: ,	6
Л2.3	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	<a href="http://www.iprbookshop.ru/58183.html">http://www.iprbookshop.ru/58183.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.4	Чиркова, Е. Н., Верхошенцева, Ю. П., Кван, О. В.	Эволюция органического мира: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016	<a href="http://www.iprbookshop.ru/61898.html">http://www.iprbookshop.ru/61898.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.5	Устименко, Д. Л.	Актуальные проблемы познания антропогенеза: феноменологический анализ: монография	Ростов-на-Дону: Северо-Кавказский филиал Московского технического университета связи и информатики, 2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/89522.html">http://www.iprbookshop.ru/89522.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.6	Белецкая, Е. Я., Мкртчян, О. З.	Генетика и эволюция: словарь-справочник	Омск: Издательство ОмГПУ, 2013	<a href="http://www.iprbookshop.ru/105282.html">http://www.iprbookshop.ru/105282.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

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

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