

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)  
ВГЭУ (РИНХ)  
Голобородько А.Ю.  
«30» августа 2021 г.



**Рабочая программа дисциплины  
Теория эволюции**

направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
направленность (профиль) 44.03.05.35 Биология и Безопасность жизнедеятельности

Для набора 2020 года

Квалификация  
Бакалавр

КАФЕДРА **естествознания и безопасности жизнедеятельности**

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс Вид занятий	1		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	125	125	125	125
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

**ОСНОВАНИЕ**

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 30.08.2021 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

- 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-5.1:** 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 личного 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

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/	1	8	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/	1	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/	1	9	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/	1	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/	1	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 (архалакис, девиация, анаболия). /Лек/	1	1	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. Значение работ Ч. Дарвина в становлении и развитии эволюционной теории в биологии. Критика учения Дарвина. Остриение 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>	1	24	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 Л1.9 Л2.1 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>	1	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 Л1.9 Л2.1 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, биоценотический, биосферный. /Ср/</p>	1	12	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 Л1.5 Л2.4 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. /Пр/</p>	1	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 Л1.9 Л2.1 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>	1	12	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 Л1.9 Л1.1
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 адапциоморфоза по И. И. Шмальгаузену: ароморфоз, алломорфоз, гиперморфоз, теломорфоз, катоморфоз, гипоморфоз. /Ср/</p>	1	16	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 Л1.5 Л2.4 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/	1	8	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/	1	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 генных 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/	1	30	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 Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.9Л2.1 Л2.4 Л2.6
2.9	/Экзамен/	1	9	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 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.6 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
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.



