

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Структурное подразделение институт естественных наук
Кафедра биологии

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
 Гаврик С.Ю.
«17» 01 20 25 г.




Приложение к рабочей программе учебной дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине
ЭВОЛЮЦИОННАЯ БИОЛОГИЯ

По направлению подготовки 06.04.01 Биология
Профиль подготовки Биоразнообразие и ресурсы животного и растительного мира
Квалификация выпускника магистр
Форма обучения очная
Курс 2

Разработчик
к. пед. н., доцент Королецкая Л.В.

Заведующий кафедрой биологии
 Волгина Н.В.

Протокол № 07
«13» 01 20 25 г.

Луганск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки магистров по направлению подготовки 06.04.01 Биология, Программа Магистратуры: Биоразнообразие и ресурсы животного и растительного мира, очной формы обучения.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями), ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11 августа 2020 № 934 и Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 18 октября 2013 г. № 544н.

СОСТАВИТЕЛИ:

Доцент кафедры биологии ФГБОУ ВО «ЛПТУ», кандидат педагогических наук, Королецкая Лариса Викторовна.

Утверждена на заседании кафедры биологии

Протокол от «13» 01 2025 г., № 02

Заведующий кафедрой биологии

Н.В. Волгина

ОДОБРЕНА на заседании учебно-методической комиссии института естественных наук

Протокол «13» 01 2025 г., № 06

Председатель учебно-методической комиссии института естественных наук

С.Н. Несторенко

СОГЛАСОВАНО:

Директор Департамента образования

В.В. Савенков

Структура и содержание учебной дисциплины

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины – дать базовые теоретические основы эволюционной биологии, объяснить значение эволюционного учения и его место в общебиологических теориях и за пределами биологии.

Задача дисциплины «Эволюционная биология»:

– определить общие причины и движущие силы эволюции организмов, вскрыть механизмы развития приспособлений организмов к условиям их обитания и изменениям этих условий, обосновать возможность возникновения разнообразия жизненных форм, а также причины сходств и различий разных видов и групп.

–показать общую структуру теории эволюции: значение и формы изменчивости, формы отбора, главные направления эволюционного процесса.

–

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Эволюционная биология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, индекс дисциплины Б1.В.01.

Дисциплина опирается на знания и умения, полученные в ходе изучения фундаментальных основ, современных проблем и тенденций развития биологических и экологических наук, развивается на основе применения ИКТ. Для успешного освоения дисциплины пропедевтическими являются приобретенные компетентности по «Общая биология с основами теории эволюции», «Экология», «Ботаника», «Зоология».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения	Результаты обучения по дисциплине
Общепрофессиональные		
ОПК-3 Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных	ОПК-3.1. ОПК-3.2. ОПК-3.3.	Знает: основные пути эволюции разных групп высших и низших животных и растений, человека, как взаимодействие организмов с окружающей средой и другими организмами проводит к эволюционным преобразованиям, как формируется распределению видов в естественных условиях и при антропогенном воздействии

процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности		<p>Умеет:</p> <p>восстанавливать на основе современных данных основные этапы филогенеза исследуемых групп организмов, использовать различные методы палеонтологического, молекулярного и сравнительно-анатомического анализа для изучения истории формирования биоразнообразия., критически воспринимать эволюционные воззрения, в том числе и альтернативные, вести аргументированную дискуссию по эволюционной</p> <p>Владеет: навыками сбора, анализа и интерпретации данных для эволюционных исследований</p>
Профессиональные		
ПК-1 Способен планировать и реализовывать профессиональные мероприятия с учетом знания нормативных документов, регламентирующих научно-исследовательскую и производственно-технологическую деятельность	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	<p>Знает: основные факторы, влияющие на эволюционные процессы на молекулярном, организменном, биоценотическом и экосистемном уровнях;</p> <p>Умеет: обобщать результаты проведения исследований; использовать нормативные документы, регламентирующие организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ; планировать сбор полевых и лабораторных данных</p> <p>Владеет: навыками планирования, реализации и представления результатов профессиональных мероприятий в эволюционной биологии.</p>

4. Структура и содержание учебной дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов / зач. ед.	
	Очная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка	108 (3 зач. ед.)	-
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего часов), в том числе:	36	-
Лекции	10	-
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия	26	-
Лабораторные работы	-	-
Контрольные работы	-	-
Курсовая работа / курсовой проект	-	-
Другие формы организации учебного процесса	-	-
Контроль	36	-
Самостоятельная работа студента (всего часов)	36	-
Форма аттестация	экзамен	-

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Тема 1. Эволюционная биология. Становление и развитие эволюционной теории в биологии. История эволюционных идей в развитии естественных наук. Додарвиновский период в развитии биологии. Эволюционная концепция Ж.Б. Ламарка.

Тема 2. Формирование эволюционной идеи (додарвиновский период) Научные и общественно-исторические предпосылки возникновения дарвинизма Дарвин о причинах, формах и закономерностях изменчивости. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Учение Дарвина об искусственном отборе.

Тема 3. Нодарвинизм. Возникновение синтетической теории эволюции. Работы С.С. Четверикова, С. Райта, Р. Фишера, Дж. Холдейна, Н.Тимофеева-Ресовского, Ф.Г. Добржанского, Дж. Хаксли, Э. Майра и др. 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).

Тема 4. Место дарвинизма в современной биологии. Сравнение теории Дарвина и синтетической теории эволюции. Микроэволюция и макроэволюция.

Тема 5. Современные эволюционные теории. Теория «нейтральной эволюции», «программирующего генома», «прерывистого равновесия» и другие.

4.3. Лекции.

№ п/п	Название темы	Объём часов	
		Очная форма	Заочная форма
1.	Эволюционная биология.	2	—
2.	Формирование эволюционной идеи (додарвиновский период)	2	—
3.	Неодарвинизм.	2	—
4.	Место дарвинизма в современной биологии.	2	—
5.	Современные эволюционные теории.	2	
Итого:		10	—

4.4. Практические занятия. Не предусмотрены учебным планом.

4.5. Лабораторные занятия.

№ п/п	Название темы	Объём часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	История эволюционной биологии.	2	-
2	Изменчивость. Формирование фенотипа в онтогенезе.	2	-
3	Факторы, влияющие на формирование фенотипических признаков.	2	-
4	Популяция. Генетические процессы в популяциях.	2	-
5	Борьба за существование.	2	-
6	Естественный отбор. Формы естественного отбора.	2	-
7	Микроэволюция. Вид и видообразование.	2	-
8	Микроэволюция. Выработка адаптаций.		
9	Эволюционная биология развития.	2	-
10	Макроэволюция. Основные пути и направления эволюции	3	-
11	Макроэволюция. Этапы развития органического мира.	2	-
12	Коэволюция на уровне клетки, на молекулярном уровне.	2	-
13	Эволюции экосистем.	2	

Итого:	26	-
---------------	-----------	----------

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название раздела / темы	Вид самостоятельной работы	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.	Работа с литературой, доклад, презентация, подготовка к лабораторным занятиям	3	-
2	Основные положения классического ламаркизма и значение работ Ламарка.	Работа с литературой, доклад, презентация, подготовка к лабораторным занятиям	3	-
3	Учение Т.Р. Мальтуса (обоснование борьбы за существование).	Работа с литературой, доклад, презентация, подготовка к занятиям	3	-
4	Принципы униформизма, актуализма и накопления мелких изменений.	Работа с литературой, доклад, презентация, подготовка к практическим занятиям	3	-
5	Вклад А. Уолесса в теорию Ч. Дарвина.	Работа с литературой, доклад, презентация, подготовка к практическим занятиям	3	-
6	Единство наследственной и ненаследственной изменчивости.	Работа с литературой, доклад, презентация, подготовка к практическим занятиям	3	-
7	Доказательства эволюции.	Работа с литературой, доклад, презентация, подготовка к практическим занятиям	3	-
8	Сравнительная характеристика онтогенеза и филогенеза.	Работа с литературой, доклад, презентация, подготовка к практическим занятиям	3	-
9	Биогенетический закон Мюллера–Геккеля. Современная трактовка биогенетического закона.	Работа с литературой, доклад, презентация, подготовка к практическим занятиям	3	-

10	Создание основных направлений в теории эволюции.	Работа с литературой, доклад, презентация, подготовка к практическим занятиям	5	-
11	Синтетическая теория эволюции (СТЭ).	Работа с литературой, доклад, презентация, подготовка к практическим занятиям	4	-
Итого:			36	-

4.7. Курсовые работы. Не предусмотрены учебным планом

5. Методическое обеспечение, образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

1. Лабораторные занятия – использование натуральных объектов и продуктов их фиксаций, использование мультимедиа (для докладов с презентациями).

2. Активные и интерактивные формы проведения занятий – разбор конкретных ситуаций, использование DVD- фильмов, поиск информации и сведений в Интернете, подготовка презентаций, составление виртуальных занятий.

3. Самостоятельная работа – обязательное условие обучения; предполагает подготовку к каждому из практических занятий (самостоятельный анализ литературных данных, расчеты, подготовка презентаций).

5. Работа в команде: совместная работа студентов в группе при выполнении лабораторных работ.

6. Формы контроля освоения учебной дисциплины.

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущими семинарские/практические занятия по дисциплине в различных формах:

- выполнение лабораторных работ;

- выполнение контрольной работы;

- подготовка и защита презентации с докладом или реферата (устно).

Промежуточный контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме устного экзамен (выполнение письменного задания).

Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбалльная система оценивания экзамена	100-балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оценивания зачета
--	---------------------------	--	----------------------------------

Отлично	90–100	А – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено
Хорошо	83–89	В – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	75–82	С – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетворительно	63–74	Д – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	
Удовлетворительно	50–62	Е – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично;	

		некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	
Неудовлетворительно	21–49	FX – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	Не зачтено
Неудовлетворительно	0–20	F – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Биология (под ред. Академика РАМН, профессора В.Н. Ярыгина) в 2-х томах / В.Н. Ярыгин, В.И. Васильева, И.Н. Волков, В.В. Синельщикова. – М.: Высшая школа, 1997.
2. Кузнецова, Т. А. Общая биология : учебное пособие для спо / Т. А. Кузнецова, И. А. Баженова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-8543-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177026> (дата обращения: 27.01.2025).

3. Стегний, В. Н. Эволюционная биология. Ч.1, 2 : учебно-методическое пособие по курсу «Эволюционная биология» / В. Н. Стегний. — Томск : Издательский Дом Томского государственного университета, 2018. — 120 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109087.html> (дата обращения: 28.11.2024).
4. Сыч, В. Ф. Общая биология : учебник / В. Ф. Сыч. — Москва : Академический Проект, Культура, 2007. — 336 с. — ISBN 978-5-8291-0916-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/36438.html> (дата обращения: 31.05.2022).
5. Тимофеев-Ресовский Н.В. Краткий очерк теории эволюции / Н.В. Тимофеев-Ресовский, Н.Н. Воронцов, А.В. Яблоков. — М., 1987.

б) дополнительная литература:

1. Вернандский В.И. Биосфера / В.И. Вернандский. — М.: Мысль, 1967.
2. Гуляев Г.В. Словарь терминов / Г.В. Гуляев, В.В. Мальченко. — М., 1975. — 215.
3. Еськов Е.К. Эволюция Вселенной и жизни: учебное пособие / Е.К. Еськов. - М.: НИЦ ИНФРА – М, 2015. — ISBN 978-5-16-009419-9, 300 экз.1. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=439750>
4. Инге-Вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции / С.Г. Инге-Вечтомов. — М. Высшая школа, 1989.
5. История биологии / под ред. Л.Я. Бляхера. — М., 1975. — 659 с.
6. Клягин Н.В. Современная антропология [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.В. Клягин. — М.: Логос, 2014. (Новая университетская библиотека). — ISBN 978-5-98704-658-6. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=468829>
7. Лебедева Н.В. Биологическое разнообразие: учеб. пособие для студ. вузов / Н.В. Лебедева, Н.Н. Дроздов, Д.А. Криволицкий. — М.: ВЛАДОС, 2004.
8. Мамонтов С.Г. Основы биологии: Курс для самообразования / С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров и др. — М.: Просвещение, 1992.
9. Северцов А.С. Введение в теорию эволюции / А.С. Северцов. — М.: Изд-во МГУ, 1981.

в) Интернет-ресурсы:

1. Биология [Электронный ресурс] URL: <http://www.ebio.ru/index-4.html>
2. Общая биология [Электронный ресурс] URL: <http://sbio.info/materials/obbiology/>
3. **Journal of Theoretical Biology** [Электронный ресурс] URL: <https://www.journals.elsevier.com/journal-of-theoretical-biology/>
3. Информационная система на сервере Института проблем экологии и эволюции им. А.Н.Северцова - <http://www.sevin.ru/bioresrus>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. В наличии рабочая программа.

2. В наличии лекционные залы, оборудованные для применения современных информационных технологий.

3. Специализированные лаборатории с полным комплектом лабораторного оборудования.

4. Лабораторное оборудование: биологический микроскоп, световые микроскопы различных марок с комплектом оборудования для изготовления микропрепаратов, препаровальные иглы, бинокулярная лупа, ручные лупы, чашки Петри, скальпели, бритвы, пинцеты, предметные и покровные стекла.

5. Презентации по отдельным разделам дисциплины.

9. Лист дополнений и изменений

№ п/ п	Дата внесения изменения / дополнения	Основание	Содержание изменения / дополнения	Лица, подтверждающие изменение / дополнение	
				Заведующий кафедрой (Фамилия, инициалы, подпись)	Директор / декан (Фамилия, инициалы, подпись)
