

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Позябин Сергей Владимирович
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.11.2023 09:44:04
Уникальный программный ключ:
7e7751705ad67ae2d6293983e0e5170e6a024c

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московская государственная академия ветеринарной медицины и
биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной, воспитательной работе и
молодежной политике

С.Ю. Пигина
« 24 » августа 2023 г.


Кафедра
зоологии, экологии и охраны природы им. А.Г. Банникова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Теория эволюции»

направление подготовки
06.03.01 «Биология»

профиль подготовки
Ветеринарная биохимия и радиобиология

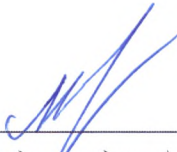
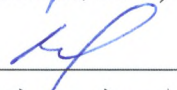
уровень высшего образования
бакалавриат

форма обучения: очная

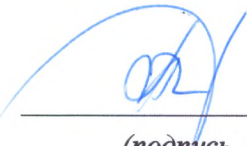
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) СОСТАВЛЕНА НА ОСНОВАНИИ:

- ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 - Биология (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Минобрнауки России от 7 августа 2020 г. № 920 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации «20» августа 2020 г., регистрационный № 59357);
- основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология

РАЗРАБОТЧИКИ:

Заведующий кафедрой		Е.А. Макарова
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)
Доцент		М.А. Ломсков
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

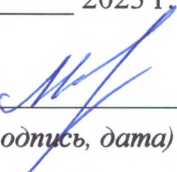
РЕЦЕНЗЕНТ:

заведующий кафедрой иммунологии и биотехнологии, профессор, д.б.н.		Пименов Н.В.
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:

- на заседании кафедры зоологии, экологии и охраны природы имени А.Г. Банникова

Протокол заседания № 11 от « 21 » _____ 2023 г.

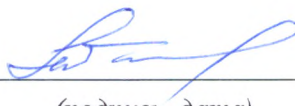
Заведующий кафедрой		Е.А Макарова
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

- на заседании Учебно-методической комиссии факультета биотехнологии и экологии

Протокол заседания № 3 от «23» июня 2023 г.

Председатель комиссии

(должность)



(подпись, дата)

М.В. Горбачева

(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления

(должность)




(подпись, дата)

С.А. Захарова

(ФИО)

Руководитель сектора организации учебного процесса УМУ

(должность)



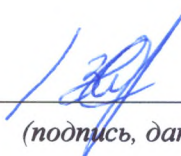
(подпись, дата)

Ю.П. Жарова

(ФИО)

Декан факультета биотехнологии и экологии

(должность)



(подпись, дата)

М.В. Новиков

(ФИО)

Директор библиотеки

(должность)



(подпись, дата)

Н.А. Москвитина

(ФИО)

1. ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТЕКСТЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
2. УК – универсальная компетенция
3. ОПК – общепрофессиональная компетенция
4. ПК – профессиональная компетенция
5. з.е. – зачетная единица
6. ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
7. РПД – рабочая программа дисциплины
8. ФОС – фонд оценочных средств
9. СР – самостоятельная работа

2. ОСНОВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины (модуля):

– Формирование знаний об основах современных теорий эволюции органического мира и развитие эволюционного мышления.

Задачи дисциплины (модуля):

Развитие знаний в области современных представлений о процессах макро- и микроэволюции, видообразования

Понимание роли эволюционной концепции в изучении различных биологических дисциплин и формирование эволюционного мировоззрения

Формирование понимания о естественном историческом развитии современного органического мира и его преемственности с вымершими биотами

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
1.	ОПК-3. Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной	ИД-1опк-3 Знать основы эволюционной теории, современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	Знать: основные положения современных и исторических эволюционных концепций; теоретические основы методов молекулярной биологии и генетики и эмбриологии для проведения работ по изучению процессов филогенеза и онтогенеза различных таксономических групп животных
		ИД-2опк-3 Уметь применять знания основ эволюционной теории, современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых	Уметь: использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетических программ живых объектов

	деятельности	объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	
		ИД-3опк-3 Владеть методами молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	Владеть: теоретическими и практическими (в том числе, с использованием цифровых технологий) методами молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности

4. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Теория эволюции» относится к вариативной части учебного плана ОПОП по направлению подготовки 06.03.01 – Биология (уровень бакалавриата) и осваивается:
- по очной форме обучения в 5 семестре

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общий объем дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных единиц, 72 часа

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего, час.	Очная форма обучения			
		семестр			
		5	-	-	-
Общий объем дисциплины	72	72	-	-	-
Контактная работа:	38,3	38,3	-	-	-
лекции	18	18	-	-	-
занятия семинарского типа, в том числе:	18	18	-	-	-
практические занятия	18	18	-	-	-
лабораторные занятия	-	-	-	-	-
другие виды контактной работы	2,3	2,3	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся:	33,7	33,7	-	-	-
изучение теоретического курса	-	-	-	-	-
выполнение домашних заданий (РГР, решение задач, реферат, эссе и другое)	-	-	-	-	-
подготовка курсовой работы	-	-	-	-	-
другие виды самостоятельной работы	-	-	-	-	-
Промежуточная аттестация:	-	-	-	-	-
зачет	0	0	-	-	-
зачет с оценкой	-	-	-	-	-
экзамен	-	-	-	-	-
другие виды промежуточной аттестации	-	-	-	-	-

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Разделы дисциплины (модуля):

Очная форма обучения

№ раздела	Наименование раздела	Очная форма обучения				ИДК
		Лекции, час.	Занятия семинарского типа, час.		СР, час.	
			Практические занятия	Лабораторные занятия		
1.	История развития эволюционных представлений в биологии	2	2	-	4	ОПК-3
2.	Процесс абиогенного формирования жизни и основные этапы развития жизни на Земле.	4	4	-	8	ОПК-3
3	Факторы микроэволюции. Вид и видообразование	8	8		16	ОПК-3
4	Закономерности макроэволюции.	4	4		5,7	ОПК-3
Итого:		18	36	-		

Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий:

Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	объем, час.		
			очно	очно-заочно	заочно
1	История развития эволюционных представлений в биологии	История развития эволюционных представлений в биологии. Античность и Средневековье. Становление биологических наук в Эпоху Возрождения. Развитие систематики, представление о виде и палеонтологии. Эпоха трансформизма в развитии биологии. Первое эволюционное учение Ж. Б. Ламарка. Успехи сравнительной анатомии, эмбриологии, палеонтологии и биогеографии в первой половине 19 века. Развитие популяционной генетики и экологии. Развитие современных направлений в теории эволюции.	2	-	-
2	Процесс абиогенного формирования жизни и основные этапы развития жизни на Земле	Процесс абиогенного формирования жизни и основные этапы развития жизни на Земле. Сущность жизни. Современные представления о возникновении жизни. Геохронологическая шкала. Первые следы жизни. Принцип стратиграфии, палеонтологические доказательства процесса эволюции органического мира.	4	-	-
3	Факторы микроэволюции. Вид и видообразование	Популяция. Понятие о популяциях и их свойства как элементарной единицы эволюции. Основные характеристики популяций. Динамика численности популяций (волны жизни) как фактор эволюции.	2	-	-
		Микроэволюционные процессы в популяциях. Нарушения закона Харди — Вайнберга как причина изменения генофонда популяции. Дрейф генов и его роль в изменении генофонда популяций. Роль миграции в поддержании устойчивости и целостности видов.	2	-	-
		Естественный отбор и экологические факторы эволюции. Понятие естественного отбора и его формы (стабилизирующий, движущий и дизруптивный отбор), их роль. Представление о групповом и половом отборе.	2	-	-
		Понятие вида. Современная биологическая	2	-	-

		концепция политипического вида. Критерии вида (морфологический, молекулярно-генетический, физиолого-биохимический, эколого-географический, репродуктивный). Структура вида. Генетический полиморфизм. Географическая изменчивость в пределах ареала. Популяционная структура вида. Подвиды. Гибридные зоны.			
4	закономерности макроэволюции	Понятия биологического прогресса и биологического регресса. Пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация и общая дегенерация. Критерии ароморфоза. Чередование главных направлений эволюции в филогенезе таксона.		-	-
		Прогрессирующая специализация таксонов. Адаптивная и инадаптивная эволюция. Мозаичная эволюция. Адаптивная радиация таксонов. Правило неспециализированного предка. Смена функций органов в эволюции. Закон необратимости эволюции. Основной биогенетический закон Геккеля. Рудименты. Эволюционная роль сохранения во взрослом состоянии признаков ранних стадий онтогенеза (педоморфоз).	2	-	-

Занятия семинарского типа

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия, краткое содержание	Объем, час.		
			очно	очно-заочно	заочно
1	История развития эволюционных представлений в биологии	Чарльз Дарвин и его эволюционное учение. Учение о естественном отборе. Развитие классического дарвинизма во второй половине 19 века. Эволюционные направления в систематике, эмбриологии, палеонтологии и биогеографии. Причины кризиса дарвинизма на рубеже 19-20 веков. Генетический антидарвинизм, возрождение ламаркизма. Преодоление кризиса и становление синтетической теории эволюции.	2	-	-
2	Процесс абиогенного формирования жизни и основные этапы развития жизни на Земле	Основные этапы развития жизни на Земле. Главные биосферные события архея и протерозоя. Палеозойская эра. "Кембрийская революция". Состояние морской и наземной жизни в палеозое. Мезозойская эра. Жизнь в морях. Растительный покров суши.	2	-	-
		Основные этапы развития жизни на Земле. Эволюция и разнообразие рептилий. Появление птиц, млекопитающих и цветковых растений. Кайнозойская эра. Разнообразие млекопитающих палеогена и неогена. Жизнь в эпоху оледенений. Становление современных биомов.	2	-	-
3	Факторы микроэволюции. Вид и видообразование	Наследственная изменчивость и генетические характеристики популяций. Типы мутаций и их эволюционное значение. Комбинативная изменчивость, ее источники и роль в эволюции. Взаимосвязь генотипа и фенотипа.	2	-	-
		Изоляция. Формы первичной (географическая, экологическая) и вторичной (репродуктивной) изоляции. Эволюционная роль изоляции популяций	2	-	-
		Естественный отбор и экологические факторы эволюции. Эволюционное значение биотических отношений хищник-жертва, паразит-хозяин, конкуренция, мутуализм. Роль индивидуальной и массовой элиминации в эволюции видов.	2	-	-
		Видообразование. Значение изолирующих механизмов для внутривидовой дифференциации и обособления новых видов. Постепенное видообразование как завершение микроэволюционного процесса. Типы	2	-	-

		видообразования: дивергенция, анагенез, гибридогенез. Аллопатрическое (географическое) и симпатрическое видообразование. Представление о сетчатой эволюции. Темпы видообразования.			
4	закономерности макроэволюции	Достижения эволюционной биологии развития ("эво-дево") . Причины эволюционных параллелизмов. Канализирующая роль строения организмов. Канализирующая роль экосистем.	2	-	-
		Способы реконструкции филогенеза таксонов . Концепция молекулярных часов. Развитие методов молекулярной филогенетики.	2	-	-

Самостоятельная работа обучающегося

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час (очно)		
				очно	очно-заочно	заочно
1	История развития эволюционных представлений в биологии	История развития эволюционных представлений в биологии . Изучение теоретического материала (конспект лекции, учебно-методические пособия). Заполнение рабочей тетради. Повторение пройденного с использованием презентаций и других материалов, размещенных на академическом образовательном портале.	Изучения теоретического материала. Изучение программного обеспечения для выполнения самостоятельных работ. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Coursera и др.). Подготовка к занятиям.	4		
2	Процесс абиогенного формирования жизни и основные этапы развития жизни на Земле	Процесс абиогенного формирования жизни и основные этапы развития жизни на Земле . Изучение теоретического материала (конспект лекции, учебно-методические пособия). Заполнение рабочей тетради. Повторение пройденного с использованием презентаций и других материалов, размещенных на академическом образовательном портале.	Изучения теоретического материала. Изучение программного обеспечения для выполнения самостоятельных работ. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Coursera и др.). Подготовка к занятиям.	8		
3	Факторы микроэволюции. Вид и видообразование	Популяция . Изучение теоретического материала (конспект лекции, учебно-методические пособия). Заполнение рабочей тетради. Повторение пройденного с использованием презентаций и других материалов, размещенных на академическом образовательном портале.	Изучения теоретического материала. Изучение программного обеспечения для выполнения самостоятельных работ. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Coursera и др.). Подготовка к занятиям.	4		
		Микроэволюционные процессы в популяциях . Изучение теоретического материала (конспект лекции, учебно-методические пособия). Заполнение рабочей тетради. Повторение пройденного с использованием презентаций и других материалов, размещенных на академическом образовательном портале.		4		
		Естественный отбор и экологические факторы эволюции . Изучение теоретического материала (конспект лекции, учебно-методические пособия). Заполнение рабочей тетради. Повторение пройденного с использованием презентаций и других		4		

		материалов, размещенных на академическом образовательном портале.			
		Понятие вида. Изучение теоретического материала (конспект лекции, учебно-методические пособия). Заполнение рабочей тетради. Повторение пройденного с использованием презентаций и других материалов, размещенных на академическом образовательном портале.		4	
4	закономерности макроэволюции	Понятия биологического прогресса и биологический регресса. Изучение теоретического материала (конспект лекции, учебно-методические пособия). Заполнение рабочей тетради. Повторение пройденного с использованием презентаций и других материалов, размещенных на академическом образовательном портале.	Изучения теоретического материала. Изучение программного обеспечения для выполнения самостоятельных работ. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Coursera и др.). Подготовка к занятиям.	3,7	
		Прогрессирующая специализация таксонов. Изучение теоретического материала (конспект лекции, учебно-методические пособия). Заполнение рабочей тетради. Повторение пройденного с использованием презентаций и других материалов, размещенных на академическом образовательном портале.		2	

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Перечень основной и дополнительной литературы:

Основная литература:

1. Блохин, Г. И. Зоология: учебник для вузов / Г. И. Блохин, В. А. Александров. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 572 с. — ISBN 978-5-8114-6984-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153911> (дата обращения: 07.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Харченко, Н. Н. Биология зверей и птиц: учебник / Н. Н. Харченко, Н. А. Харченко. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1728-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211865> (дата обращения: 07.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Ердаков, Л. Н. Зоология с основами экологии: учеб. пособие / Л.Н. Ердаков. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 223 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://new.znaniium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/761. - ISBN 978-5-16-006246-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/1000603> (дата обращения: 07.06.2022). — Режим доступа: по подписке.

2. Животноводство: учебник / Г. В. Родионов, А. Н. Арилов, Ю. Н. Арылов, Ц. Б. Тюрбеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 640 с. — ISBN 978-5-8114-1568-7. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211508> (дата обращения: 07.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Машкин, В. И. Ресурсы животного мира: учебное пособие для вузов / В. И. Машкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-9389-0. — Текст:

электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193414> (дата обращения: 07.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Чикалёв, А. И. Основы животноводства: учебник / А. И. Чикалёв, Ю. А. Юлдашбаев. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1739-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211814> (дата обращения: 07.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля):

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
Информационно-справочные системы			
1.			
Электронно-библиотечные системы			
1.	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com	Режим доступа: для авториз. пользователей
2.	Электронно-библиотечная система «Book.ru»	https://www.book.ru	Режим доступа: для авториз. пользователей
3.	Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»	https://znanium.com	Режим доступа: для авториз. пользователей
4.	РУКОНТ : национальный цифровой ресурс	https://rucont.ru	Режим доступа: для авториз. пользователей
Профессиональные базы данных			
1.	-	-	-
Ресурсы ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина			
1.	Образовательный портал МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина	https://portal.mgavm.ru/login/index.php	Режим доступа: для авториз. пользователей

Методическое обеспечение:

Остапенко, В.А. Теории эволюции: рабочая тетрадь / В. А. Остапенко, М.А. Ломсков, И.Г. Лебедев – М.: Изд-во «ЗооВетКнига», 2020. – 27 с.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

№	Наименование	Правообладатель ПО (наименование владельца ПО, страна)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)
1.	Операционная система UBLinux	ООО «Юбитех», Российская Федерация	Свободно распространяемое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/307624/
2.	Офисные приложения AlterOffice	ООО «Алми Партнер», Российская Федерация	Свободно распространяемое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/308464/
3.	Антивирус Dr. Web.	Компания «Доктор Веб», Российская Федерация	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301426/

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства для проведения текущего и промежуточного контроля знаний по дисциплине (модулю) «Теории эволюции» представлены в виде фонда оценочных средств (далее – ФОС) в Приложении к настоящей рабочей программе дисциплины (модуля).

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 521 (ДОС-2)	Комплект специализированной мебели, учебная доска, экран, мультимедийный проектор, ноутбук
2.	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 415, 420 (ДОС-2)	Комплект специализированной мебели, учебная доска, экран, мультимедийный проектор, ноутбук
4.	Помещение для самостоятельной работы рекреация музея кафедры	Столы, стулья

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
текущего контроля / промежуточной аттестации обучающихся
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО

Кафедра
зоологии, экологии и охраны природы им. А.Г. Банникова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Теория эволюции»

направление подготовки
06.03.01 «Биология»

профиль подготовки
Ветеринарная биохимия и радиобиология

уровень высшего образования
бакалавриат

форма обучения: очная

1. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Оценка уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине (модулю) осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:

1. Контрольная работа
2. Рубежная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:

1. Зачет

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
1.	ОПК-3. Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	ИД-1 _{опк-3} Знать основы эволюционной теории, современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	Знать: основные положения современных и исторических эволюционных концепций; теоретические основы методов молекулярной биологии и генетики и эмбриологии для проведения работ по изучению процессов филогенеза и онтогенеза различных таксономических групп животных
		ИД-2 _{опк-3} Уметь применять знания основ эволюционной теории, современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	Уметь: использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетических программ живых объектов
		ИД-3 _{опк-3} Владеть методами молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	Владеть: теоретическими и практическими (в том числе, с использованием цифровых технологий) методами молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности

2. СООТНОШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СО ШКАЛОЙ ОЦЕНИВАНИЯ И УРОВНЕМ ИХ СФОРМИРОВАННОСТИ

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
ОПК-3			
Знать:	Глубокие знания основ эволюционной теории, современных представлений о структурно-функциональной организации генетических программ живых объектов	Отлично	Высокий
	Несущественные ошибки в знании основ	Хорошо	Повышенный

	эволюционной теории, современных представлений о структурно-функциональной организации генетических программ живых объектов		
	Фрагментарные представления об основах эволюционной теории, современных представлениях о структурно-функциональной организации генетических программ живых объектов	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний основ эволюционной теории, современных представлениях о структурно-функциональной организации генетических программ живых объектов	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь:	Уметь в совершенстве использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетических программ живых объектов	Отлично	Высокий
	Уметь использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетических программ живых объектов	Хорошо	Повышенный
	Уметь использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетических программ живых объектов	Удовлетворительно	Пороговый
	Неумение использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетических программ живых объектов	Неудовлетворительно	Не сформирован
Владеть:	Полное овладение теоретическими и практическими (в том числе, с использованием цифровых технологий) методами молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	Отлично	Высокий
	Владение теоретическими и практическими (в том числе, с использованием цифровых технологий) методами молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарное владение теоретическими и практическими (в том числе, с использованием цифровых технологий) методами молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие навыков владения теоретическими и практическими (в том числе, с использованием цифровых технологий) методами молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	Неудовлетворительно	Не сформирован

3. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Текущий контроль успеваемости обучающихся:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма текущего контроля	Оценочные средства	ИДК
1.	История развития эволюционных представлений в биологии	1. контр. работа 2. рубежная аттестация	1. Банк вопросов для контр. работы 2. Банк вопросов для рубежной аттестации	ОПК-3.1
2.	Процесс абиогенного формирования жизни и основные этапы развития жизни на Земле.	1. контр. работа 2. рубежная аттестация	1. Банк вопросов для контр. работы 2. Банк вопросов для рубежной аттестации	ОПК-3.1

3.	Факторы микроэволюции. Вид и видообразование	1. контр. работа 2. рубежная аттестация	1. Банк вопросов для контр. работы 2. Банк вопросов для рубежной аттестации	ОПК-3.2 ОПК-3.3
4	Закономерности макроэволюции.	1. контр. работа 2. рубежная аттестация	1. Банк вопросов для контр. работы 2. Банк вопросов для рубежной аттестации	ОПК-3.2 ОПК 3.3

Промежуточная аттестация:

Способ проведения промежуточной аттестации:

Очная форма обучения:

- зачёт проводится в 5 семестре 3 курса;

Перечень видов оценочных средств, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю):

1. Банк вопросов к зачету

4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости:

- комплект вопросов для контрольных работ по дисциплине – 23 шт. (Приложение 1);
- комплект вопросов для рубежной аттестации по дисциплине –шт. (Приложение 2).

Оценочные материалы для промежуточной аттестации:

- комплект вопросов к зачету по дисциплине – шт. (Приложение 3);

Комплект примерных вопросов для контрольных работ по дисциплине (модулю)
Перечень примерных контрольных вопросов для оценки компетенции (ОПК-3):

Раздел 1. История развития эволюционных представлений в биологии

1. Доказательства и методы изучения эволюционного процесса
2. Натурфилософия античного времени (Греция, Рим). Аристотель, Феофраст, Плиний Старший. Эпоха Средневековья
3. Естествознание в эпоху Возрождения. Значение великих географических открытий в развитии биологии и эволюционных представлений. Работы по биологии и медицине: Везалий, Гарвей, Гук, Левенгук, Мальпиги и др.
4. Креацианизм и трансформизм XVIII и первой половины XIX в. Систематика К. Линнея и ее значение в развитии эволюционизма
5. Первая эволюционная теория Ж.Б. Ламарка, ее положения и значение
6. Теория эволюции Ч. Дарвина и А. Уоллеса, ее основные положения
7. Развитие дарвинизма в конце XIX – начале XX века. Становление генетики (Мендель, Г. де Фриз, Т. Морган). Конфликт генетики и классического дарвинизма

Раздел 2. Процесс абиогенного формирования жизни и основные этапы развития жизни на Земле

1. Происхождение жизни на Земле. Основные гипотезы абиогенеза
2. Периодизация истории Земли, основные эры и периоды. Начальные этапы эволюции жизни в криптозое
3. Глобальные экологические кризисы в истории Земли
4. Эволюция жизни в палеозое
5. Эволюция жизни в мезозое
6. Эволюция жизни в кайнозое
7. Основные этапы антропогенеза

Раздел 3. Факторы микроэволюции. Вид и видообразование

1. Естественный отбор как важнейший движущий фактор эволюции. Сравнение естественного и искусственного отбора
2. Борьба за существование и естественный отбор как важнейшие факторы эволюции
3. Формы естественного отбора
4. Популяция – единица эволюции. Критерии вида
5. Генетика популяций. Закон Харди-Вайнберга и условия его выполнения

Раздел 4. Закономерности макроэволюции

1. Биологический прогресс и биологический регресс
2. Эволюция филогенетических групп – филогенез. Формы филогенеза
3. Эволюция филогенетических групп. Эндемики и реликты
4. Биогенетический закон и эмбриологические доказательства эволюционного процесса

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении контрольной работы

Отметка	Критерии оценивания
отлично	обучающийся полностью отвечает на вопросы контрольной работы
хорошо	обучающийся допускает отдельные неточности в ответе
удовлетворительно	обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала
неудовлетворительно	обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных теоретических положений дисциплины, в том числе терминологии

Примерные вопросы для рубежной аттестации по дисциплине (модулю)
Перечень примерных заданий для оценки компетенции (ОПК-3):

Раздел 1. История развития эволюционных представлений в биологии

1. Конфуций, Гераклит, Аристотель и другие философы древности; их эволюционные представления.
2. Жизнь и деятельность К. Линнея в развитии биологии.
3. Удачи и ошибки в теории эволюции Жана Батиста Ламарка.
4. Кругосветное путешествие Чарльза Дарвина и его роль в формировании эволюционной теории.
5. Русские ученые-дарвинисты, их вклад в науку.

Раздел 2. Процесс абиогенного формирования жизни и основные этапы развития жизни на Земле.

1. Уровни организации жизни. Эволюция вирусов, микроорганизмов, иммунитета.
2. Химическая эволюция. Возникновение жизни на Земле.
3. Эволюция кольчатых червей и членистоногих.
4. Эволюция моллюсков.
5. Эволюция хордовых, филогения систем органов позвоночных.

Раздел 3. Факторы микроэволюции. Вид и видообразование

1. Формы естественного отбора в популяциях (стабилизирующий, движущий и дизруптивный) и их примеры.
2. Возникновение адаптаций и их классификация.
3. Вид и видообразование. Виды-двойники.
4. Конвергенция и параллелизм в эволюции животных.
5. Принципы эволюции органов и функций.

Раздел 4. Закономерности макроэволюции

1. Онтогенез — основа филогенеза.
2. Явление неотении в эволюции животных различных таксонов.
3. Неограниченный прогресс.
4. Основные ароморфозы органического мира. Ускорение эволюционного процесса.
5. Проблема эволюции биогеоценозов.

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении рубежной аттестации

Отметка	Критерии оценивания
отлично	обучающийся полностью отвечает на вопросы контрольной работы
хорошо	обучающийся допускает отдельные неточности в ответе
удовлетворительно	обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала
неудовлетворительно	обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных теоретических положений дисциплины, в том числе терминологии

Комплект примерных вопросов к зачету по дисциплине (модулю)

Примерные вопросы к зачету для оценки компетенции (ОПК-3):

Раздел 1. История развития эволюционных представлений в биологии

1. Доказательства и методы изучения эволюционного процесса
2. Натурфилософия античного времени (Греция, Рим). Аристотель, Феофраст, Плиний Старший. Эпоха Средневековья
3. Естествознание в эпоху Возрождения. Значение великих географических открытий в развитии биологии и эволюционных представлений. Работы по биологии и медицине: Везалий, Гарвей, Гук, Левенгук, Мальпиги и др.
4. Креацианизм и трансформизм XVIII и первой половины XIX в. Систематика К. Линнея и ее значение в развитии эволюционизма

Раздел 2. Процесс абиогенного формирования жизни и основные этапы развития жизни на Земле.

1. Периодизация истории Земли, основные эры и периоды. Начальные этапы эволюции жизни в криптозое
2. Глобальные экологические кризисы в истории Земли
3. Эволюция жизни в палеозое
4. Эволюция жизни в мезозое
5. Эволюция жизни в кайнозое

Раздел 3. Факторы микроэволюции. Вид и видообразование

1. Популяция – единица эволюции. Критерии вида
2. Генетика популяций. Закон Харди-Вайнберга и условия его выполнения
3. Генетические основы эволюции. Мутагенез и мутации. Роль мутаций в процессе эволюции
4. Адаптации – классификация и примеры. Относительный характер адаптаций
5. Видообразование. Формы видообразования. Механизмы видовой изоляции

Раздел 4. Закономерности макроэволюции

1. Биологический прогресс и биологический регресс
2. Эволюция филогенетических групп – филогенез. Формы филогенеза
3. Эволюция филогенетических групп. Эндемики и реликты

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении зачета

Отметка	Критерии оценивания
зачтено	обучающийся показал знания основных положений учебной дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
не зачтено	при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

Положение о балльно-рейтинговой системе

«Теория эволюции»

на 2023-2024 учебный год

Направление подготовки

06.03.01. «Биология»

Профиль подготовки

Ветеринарная биохимия и радиобиология

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Форма обучения

очная

Москва 2023

**БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ
УСПЕВАЕМОСТИ И ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

1 курс, 1 семестр, очная форма обучения, 2023/2024 учебный год

Дисциплина: «Теория эволюции»

Направление подготовки: **06.03.01. «Биология»**

Форма промежуточной аттестации: **зачет**

Критерии оценивания учебной работы	Количество единиц учебной работы	Балл за единицу	Итого баллов
Посещение обучающимися учебных занятий			
Количество лекций	9	1	9
Количество ЛПЗ	9	1	9
Текущий контроль			
Число контрольных работ	2	до 5	до 10
Число рубежных контрольных	2	до 10	до 20
Творческий рейтинг			
Активность на учебных занятиях	9	до 1	до 9
Самостоятельная работа	1	до 16	до 16
Промежуточная аттестация			
Зачет	до 27		
Итоговая сумма баллов:	до 100		

Минимальное количество баллов для допуска к промежуточной аттестации: 50

Обучающиеся **обязаны** сдавать зачет

Шкала оценивания при расчете итогового рейтинга обучающегося

Оценка	Балл
<i>Не зачтено</i>	<i>до 50 баллов</i>
Зачтено	<i>50-65 баллов</i>
	<i>66-85 баллов</i>
	<i>85-100 баллов</i>

**ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

«Теории эволюции»

Направление подготовки: 06.03.01 – Биология

Форма обучения: очная

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры зоологии, экологии и охраны природы имени А.Г. Банникова

Протокол заседания № ___ от « ___ » _____ 2023 г.

Заведующий кафедрой

Е.А. Макарова

(должность)

(подпись, дата)

(ФИО)

Изменение пункта	Содержание изменения