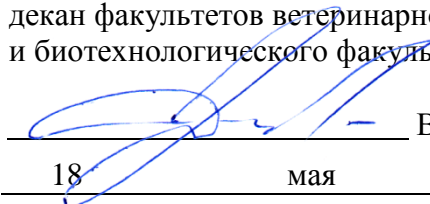


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

декан факультетов ветеринарной медицины
и биотехнологического факультета, доцент

 В.С. Скрипкин

18 мая 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.25 – ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ

Шифр и наименование дисциплины по учебному плану

36.03.02 – Зоотехния

Код и наименование направления подготовки

Разведение, генетика и селекция животных

Наименование профиля подготовки

БАКАЛАВР

Квалификация выпускника

Очная, заочная

Форма обучения

2022

Год набора

Ставрополь, 2022

1. Цель дисциплины

Целью дисциплины «Теория эволюции» является – получить представление об основных направлениях эволюции животных, о причинах и факторах эволюции; воспитать эволюционного подхода к изучению живой природы, сформировать естественнонаучное мировоззрение.

Изучение данной дисциплины имеет важнейшее мировоззренческое значение, позволяет студентам полнее осознать животный мир во всей его совокупности, формирует представление о путях развития животного мира, дает основу для дальнейшей профессиональной деятельности в области селекции живых организмов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине ОПК-1.1; ОПК-2.2:

Код и наименование компетенции	Коды и наименования индикаторов достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	ОПК-1.1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма	Знания: филогении животных основных типов, основные эволюционные факторы и движущие силы эволюции
		Умения: распознавать основные типы животных, оценивать их роль в сельскохозяйственном производстве
		Навыки: оценивать влияние антропогенных и экономических факторов на формирование адаптаций животных
ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ОПК-2.2 Использует основы генетических знаний при оценке их влияния на продуктивность животных	Знания: основных черт эволюции животных, причин и факторов эволюции, значение наследственности и изменчивости в эволюции А/01.6 Зн.1 Генетика животных разных видов А/01.6 Зн.2 Генетические аномалии у животных разных видов А/01.6 Зн.3 Фенотип и генотип животных А/01.6 Зн.5 Изменчивость организма животных: комбинативная, мутационная, онтогенетическая, модификационная А/01.6 Зн.6 Учение о группах крови и биохимическом полиморфизме животных (иммуногенетика)
		Умения: применять законы развития природы и общества в профессиональной деятельности
		Навыки и трудовые действия: использовать основы знаний изменчивости и наследственности животных и оценивать их влияние на продуктивность животных А/01.6 ТД.10 Обеспечение проведения генетической экспертизы на достоверность происхождения животных и для выявления генетических аномалий

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина Б1.О.25 – Теория эволюции является дисциплиной обязательной части программы бакалавриата.

Изучение дисциплины осуществляется:

- для студентов очной формы обучения во 2 семестре;
- для студентов заочной формы обучения на 1 курсе.

Для освоения дисциплины «Теория эволюции» используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин 1 семестра:

«Биология»:

Освоение дисциплины «Теория эволюции» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- «Зоология»
- «Генетика и биометрия»
- «Биология декоративных животных»
- «Морфология животных»
- «Разведение животных».

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Теория эволюции» в соответствии с рабочим учебным планом составляет 144 час. (4 з.е.). Распределение по видам работ представлено в таблицах.

Очная форма обучения

Семестр	Трудоемкость час/з.е	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
2	144/4	18	–	36	54	36	экзамен
<i>в т.ч. часов в интерактивной форме</i>		2		4			

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
2	144/4					2	0,25

Заочная форма обучения

Курс	Трудоемкость час/з.е	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
1	144/4	4	–	6	125	9	экзамен, контрольная работа
<i>в т.ч. часов в интерактивной форме</i>		2		2			

Курс	Трудоемкость час/з.е	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел						
		Контрольная работа	Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
1	144/4	0,2					2	0,25

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием ответственного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Разделы дисциплины и темы занятий	Количество часов				Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Лабораторные занятия	Сам. работа			
1	Развитие и становление эволюционных взглядов							
1.1	Зарождение и развитие эволюционных идей.	10	2	4	4	Устный опрос, коллоквиум, тест	Устный опрос, коллоквиум, тест	ОПК-1.1, ОПК-2.2
1.2	Синтетическая теория эволюции	10	2	4	4	Устный опрос, коллоквиум, тест	Устный опрос, коллоквиум, тест	ОПК-1.1, ОПК-2.2
2	Микроэволюция							
2.1	Элементарные эволюционные факторы	10	2	4	4	Устный опрос, коллоквиум, тест	Устный опрос, коллоквиум, тест	ОПК-1.1, ОПК-2.2
2.2	Естественный отбор	10	2	4	4	Устный опрос, коллоквиум, тест	Устный опрос, коллоквиум, тест	ОПК-1.1, ОПК-2.2
2.3	Адаптации как результат эволюции	10	2	4	4	Устный опрос, коллоквиум, тест	Устный опрос, коллоквиум, тест	ОПК-1.1, ОПК-2.2
2.4	Виды в природе, критерии и структура. Видообразование	10	2	4	4	Устный опрос, коллоквиум, тест	Устный опрос, коллоквиум, тест	ОПК-1.1, ОПК-2.2
3	Макроэволюция							
3.1	Общие закономерности и механизмы эволюции.	10	2	4	4	Устный опрос, коллоквиум, тест	Устный опрос, коллоквиум, тест	ОПК-1.1, ОПК-2.2
3.2	Основные этапы развития жизни на Земле.	10	2	4	4	Устный опрос, коллоквиум, тест	Устный опрос, коллоквиум, тест	ОПК-1.1, ОПК-2.2
3.3	Современные проблемы эволюционной теории.	10	2	4	4	Устный опрос, коллоквиум, тест	Устный опрос, коллоквиум, тест	ОПК-1.1, ОПК-2.2
	Промежуточная аттестация	36				Экзамен	Экзамен	ОПК-1.1, ОПК-2.2
	ИТОГО:	144	18	36	54			

Заочная форма обучения

№ п/п	Разделы дисциплины и темы занятий	Количество часов				Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Лабораторные занятия	Сам. работа			
1	Развитие и становление эволюционных взглядов							
1.1	Зарождение и развитие эволюционных идей.	11	1		10	Тест, устный опрос	Тест, устный опрос	ОПК-1.1, ОПК-2.2
1.2	Синтетическая теория эволюции	14	1	1	12	Тест, устный опрос	Тест, устный опрос	ОПК-1.1, ОПК-2.2
2	Микроэволюция							
2.1	Элементарные эволюционные факторы	13		1	12	Тест, устный опрос	Тест, устный опрос	ОПК-1.1, ОПК-2.2
2.2	Естественный отбор	11		1	10	Тест, устный опрос	Тест, устный опрос	ОПК-1.1, ОПК-2.2
2.3	Адаптации как результат эволюции	11		1	10	Тест, устный опрос	Тест, устный опрос	ОПК-1.1, ОПК-2.2
2.4	Виды в природе, критерии и структура. Видообразование	12			12	Тест, устный опрос	Тест, устный опрос	ОПК-1.1, ОПК-2.2
3	Макроэволюция							
3.1	Общие закономерности и механизмы эволюции.	12	1	1	10	Тест, устный опрос	Тест, устный опрос	ОПК-1.1, ОПК-2.2
3.2	Основные этапы развития жизни на Земле.	14	1	1	12	Тест, устный опрос	Тест, устный опрос	ОПК-1.1, ОПК-2.2
3.3	Современные проблемы эволюционной теории.	10			10	Тест, устный опрос	Тест, устный опрос	ОПК-1.1, ОПК-2.2
	Подготовка контрольной работы по всем разделам дисциплины	27			27	Письменная контрольная работа	Письменная контрольная работа	ОПК-1.1, ОПК-2.2
	Промежуточная аттестация	9				Экзамен	Экзамен	ОПК-1.1, ОПК-2.2
	ИТОГО:	144	4	6	125			

5.1. Лекционный курс

Тема лекции (и/или наименование раздела) (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, час. / часов интер. занятий	
		очная форма	заочная форма
Развитие и становление эволюционных взглядов	Развитие и становление эволюционных взглядов. История борьбы эволюционных и антиэволюционных взглядов. Многообразие эволюционных теорий. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Предпосылки создания теории. Доказательства роли естественного отбора. Элементы теории Ч. Дарвина: случайная наследственная измен-	2	1

Тема лекции (и/или наименование раздела) (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, час. / часов интер. занятий	
		очная форма	заочная форма
	чивость, борьба за существование, отбор, происхождение от общего предка, расхождение признаков, постепенность эволюционных изменений.		
	Синтетическая теория эволюции. Основные положения синтетической теории эволюции (СТЭ). Работы С.С. Четверикова, Р. Фишера, Дж. Холдейна, С. Райта, Т. Добжанского и др. в развитие популяционной генетики. Понятие о микро- и макроэволюции.	2	1
Микроэволюция	Элементарные эволюционные факторы. Равновесная идеальная популяция. Закон Харди-Вайнберга. Источники генетической изменчивости в популяциях: репликация, рекомбинация, сегрегация. Мутационная изменчивость, типы мутаций. Дрейф генов (генетико-автоматические процессы). Оценка приспособленности и ее относительность. Норма реакции.	2	
	Естественный отбор. Типы и формы естественного отбора: направленный (движущий), стабилизирующий, дизруптивный, уравнивающий отбор.	2	
	Адаптации – результат эволюции. Определение понятия адаптации. Классификация адаптаций.	2	
	Видообразование. Виды в природе, критерии и структура. Представления о виде. Концепции вида. Критерии вида: морфологический, физиологический, биохимический, экологический, этологический и репродуктивный; их относительность отсутствие абсолютного и универсального критерия. Типы видообразования: дивергентное и недивергентное, постепенное и «мгновенное». Аллопатрическое видообразование и его механизмы. Перипатрическое видообразование; возможные механизмы. Симпатрическое видообразование. Роль дизруптивного отбора в симпатрическом видообразовании.	2	
Макроэволюция (лекция-презентация)	Общие закономерности и механизмы эволюции. Главные направления эволюции (арогенез, аллогенез, катагенез). Филогенез и онтогенез. Биология развития и эволюции. Соотношение онтогенеза и филогенеза. Закон зародышевого сходства К. фон Бэра. Рекапитуляция; биогенетический закон Э. Геккеля и его ограниченность.	2/0	1/1
	Основные этапы развития жизни на Земле. Развитие жизни – криптозой, палеозой, мезозой. Развитие жизни в первой половине криптозоя. Жизнь в среднем протерозое и происхождение эукариот. Происхождение многоклеточных организмов. Взрывная эволюция в начале кембрия. Арена жизни в палеозое. Жизнь в палеозойских морях и пресных водоемах. Освоение суши. Жизнь в позднем палеозое. Обновление флоры и фауны в триасе. Развитие жизни в палеогене. На отрезанных материках. Развитие жизни в неогене. Четвертичный период.	2/2	1/1
	Современные проблемы эволюционной теории. Направления макроэволюции и проблема ее направленности. Направляющие факторы эволюции. Ключевые	2	

Тема лекции (и/или наименование раздела) (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, час. / часов интер. занятий	
		очная форма	заочная форма
	признаки и каскадные взаимодействия. Причины параллельной эволюции.		
Итого:		18/2	4/2

*Интерактивные формы проведения занятий, предусмотренные рабочей программой дисциплины проводятся в соответствии с Положением об интерактивных формах обучения в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

5.2. Лабораторные занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Всего, часов / часов интер. занятий	
		очная форма	заочная форма
Развитие и становление эволюционных взглядов	Креационизм и эволюция.	2	
	Анализ антиэволюционных взглядов.	2	
	Синтетическая теория эволюции.	2	1
	Основные положения популяционной генетики.	2	
Микроэволюция	Популяция и ее основные характеристики.	2	
	Популяция как элементарная эволюционная единица.	2	
	Естественный отбор. Интенсивность отбора в природе. Творческая роль естественного отбора.	2	1
	Проблемы теории естественного отбора	2	
	Адаптации – результат эволюции. Общие и специальные адаптации. Адаптация и среда.	2	1
	Естественный отбор и адаптация. Относительный характер адаптаций.	2	
	Видообразование (дискуссия)	2	1/1
	Наблюдаемая эволюция (просмотр и обсуждение видеофильма).	2/2	
Макроэволюция.	Механизмы макроэволюции.	2	1
	Основные этапы развития жизни на Земле (просмотр и обсуждение видеофильма).	2/2	1/1
	Переломные моменты в развитие жизни: достижение точки Пастера, кембрийский взрыв, выход жизни на сушу.	2	
	Великие вымирания (просмотр и обсуждение видеофильма).	2/0	
	Роль великих вымираний в развитие жизни на Земле.	2	
	Проблема сохранения биоразнообразия в современном мире.	2	
Итого:		36/4	6/2

*Интерактивные формы проведения занятий, предусмотренные рабочей программой дисциплины проводятся в соответствии с Положением об интерактивных формах обучения в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен.

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к зачету с оценкой	к текущему контролю	к зачету с оценкой
Изучение учебной литературы, ответы на вопросы и тестовые задания самоконтроля	16	–	70	–
Подготовка реферата	10	–	–	–
Подготовка к контрольным точкам	15	–	25	–
Подготовка к лекциям	9	–	12	–

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к зачету с оценкой	к текущему контролю	к зачету с оценкой
Подготовка к контрольной работе	–	–	–	14
Подготовка к зачету	–	4	–	4
Итого	50	4	78	18

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Теория эволюции» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Теория эволюции»
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Теория эволюции»
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Теория эволюции»
4. Методические рекомендации по выполнению реферата
5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить темы дисциплины по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п. 8 РПД)	дополнительная (из п. 8 РПД)	интернет-ресурсы (из п. 9 РПД)
1.	История развития эволюционных взглядов	1-3	4, 5, 6, 7, 8, 11	2, 3, 6
2.	Микроэволюция	1-3	5, 9, 10, 11	1-10
3.	Макроэволюция	1-3	5, 9, 10, 11	1-10

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Теория эволюции»

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Очная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
ОПК-1.1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма	Биология с основами экологии	■							
	Морфология животных	■							
	Зоология		■						
	Биология декоративных и экзотических животных		■						
	Теория эволюции		+						
	Основы ветеринарии			■					
	Физиология животных			■					
	Биотехника воспроизводства с основами акушерства					■			
	Контроль качества продукции в животноводстве								■
	Технология первичной переработки продукции животноводства								■
	Общепрофессиональная практика		■						
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
ОПК-2.2 Использует основы генетических знаний при оценке их влияния на продуктивность животных	История животноводства								
	Теория эволюции		+						
	Зоокультура								
	Общепрофессиональная практика								
	Генетика и биометрия								
	Организация племенного дела								
	Биотехнология в животноводстве								
	Зоогигиена								
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы)								
	Технологическая практика								
	Научно-исследовательская работа								
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы									

Заочная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
ОПК-1.1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма	Биология с основами экологии					
	Зоология					
	Биология декоративных и экзотических животных					
	Морфология животных					
	Теория эволюции		+			
	Физиология животных					
	Основы ветеринарии					
	Контроль качества продукции в животноводстве					
	Технология первичной переработки продукции животноводства					
	Биотехника воспроизводства с основами акушерства					
	Общепрофессиональная практика					
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						

ОПК-2.2 Использует основы генетических знаний при оценке их влияния на продуктивность животных	История животноводства								
	Теория эволюции		+						
	Зоокультура								
	Общепрофессиональная практика								
	Генетика и биометрия								
	Организация племенного дела								
	Зоогигиена								
	Биотехнология в животноводстве								
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы)								
	Технологическая практика								
	Научно-исследовательская работа								
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы									

7.2 Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Теория эволюции» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Теория эволюции» проводится в виде экзамена.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО».

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов **очной формы обучения** знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций	Максимальное количество баллов
1.	Устный опрос	5
	Тест	5
	Коллоквиум по теме 1	10
2.	Устный опрос	5
	Тест	5
	Коллоквиум по теме 2	10
3.	Устный опрос	5
	Тест	5
	Коллоквиум по теме 3	10
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
Итого		100

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

Критерии оценки посещения и работы на **лекционных занятиях** (максимально 10 баллов)

10 баллов – Обучающийся посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя. За каждый пропуск лекции из общей суммы баллов вычитается количество баллов, соответствующее количеству, приходящемуся на одно лекционное занятие. При этом за замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов от общей суммы баллов вычитается 3 балла за каждую лекцию.

Результативность работы на **лабораторных занятиях** оценивается преподавателем по результатам собеседований, решению практико-ориентированных заданий, а также активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения заданий по дисциплине:

Критерии оценки ответов за собеседование (максимально 5 баллов):

5 баллов - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений; ответ изложен литературным языком с использованием современной профессиональной терминологии.

3 балла - дан развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, в основном раскрыт обсуждаемый вопрос; в ответе прослеживается логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий и явлений; ответ изложен литературным языком с использованием профессиональной терминологии, но могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентами самостоятельно в процессе ответа.

1 балл - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Критерии оценки ответов при решении практико-ориентированных заданий:

Практико-ориентированные задания, позволяющие оценивать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей, а также позволяющие оценивать способность обучающегося интегрировать знания различных областей при решении профессиональных задач, аргументировать собственную точку зрения (максимально 5 баллов).

Критерии оценки

5 баллов. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

3 балла. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

1 балл. Задание выполнено, но допущены ошибки, искажающие выводы.

0 баллов. Задание не выполнено.

Критерии оценки ответов за участие в интерактивных занятиях «Дискуссия»

Рабочая программа предусматривает интерактивные занятия «Дискуссия», каждый студент получает баллы за участие в групповом обсуждении предложенной темы (максимально 5 баллов).

5 баллов – за активное участие в выполнении задания

3 балла – за оказание содействия в выполнении задания

1 балл – за присутствие на занятии

0 баллов – за отсутствие на занятии

Критерии оценки ответов на контрольных точках (максимально 10 баллов)

Контрольная точка состоит из результатов собеседования, решения практико-ориентированных заданий и результатов участия в интерактивных занятиях:

Критерии оценки собеседования (максимально 6 баллов):

4 баллов – не менее 85% правильных ответов

3 балла - не менее 70% правильных ответов

2 балл – не менее 40 % правильных ответов

1 балл – не менее 25 % правильных ответов

0 баллов – 25% и ниже, правильных ответов

Критерии оценки ответов при решении практико-ориентированных заданий (максимально 6 баллов):

6 баллов – не менее 85% выполненных заданий

4 балла - не менее 60% выполненных заданий

2 балл – не менее 30 % выполненных заданий
0 баллов – 25% и ниже, выполненных заданий

Студенты имеют право на поощрительные баллы, за написание статьи и выступление на конференции (максимально 15 баллов)

Статья – средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить ее анализ с использованием знаний, умений и навыков, приобретаемых в рамках изучения предыдущих и данной дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Критерии оценки статьи

15 баллов. Статья объемом не менее 4 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит оригинальный анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными, графическим материалом. В ней рассмотрены возможные пути решения проблемы, сформулированы правильные выводы и предложения, отражающие авторскую точку зрения, доложена на конференции с соответствующей презентацией.

10 баллов. Статья объемом не менее 3 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит типовой анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными. В ней рассмотрены возможные пути решения проблемы, сформулированы правильные выводы и предложения.

5 баллов. Статья объемом не менее 2 страниц представлена в виде тезисов, демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит анализ проблемы, подтвержденный отдельными статистическими и/или отчетными данными. В ней сформулированы правильные выводы и предложения.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов заочной формы обучения

Результат текущего контроля для студентов **заочной формы обучения** складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает контрольную точку в виде контрольной работы (аудиторной) по всем разделам дисциплины (**максимум 30 баллов**), посещение лекций (**максимум 10 баллов**), результативность работы на практических занятиях (**максимум 15 баллов**), поощрительные баллы (**максимум 15 баллов**).

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций	Максимальное количество баллов
1.	Коллоквиум по теме 1	15
	Тест	10
	Устный опрос	5
2.	Коллоквиум по темам 2-3	15
	Тест	10
	Устный опрос	5
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
Итого		100

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

Для студентов **заочной формы обучения** критерии оценки посещения лекций, результатов работы на лабораторных занятиях, контрольной точки по 1 разделу, аналогично очной форме.

У студентов заочной формы обучения, кроме того предусмотрена еще 1 контрольная работа по всем разделам дисциплины.

Контрольная работа – выполняется студентом во время самостоятельного изучения материала курса, дает представление о степени подготовленности студента, об его умении работать со специальной литературой, излагать материал в письменном виде и позволяет судить о его общей эрудированности и грамотности. Поэтому содержание и качество оформления контрольной работы учитываются при определении оценки знаний студента в процессе экзамена по изучаемому курсу.

При выполнении работы следует использовать прилагаемый список литературы. Ответы на вопросы должны быть конкретными и освещать имеющиеся по данному разделу материал.

Критерии оценки **контрольной работы** (максимально 30 баллов), она в себя включает теоретическую часть, практическую и интерактивную:

Критерии оценки **за теоретическое задание** (максимально 10 баллов):

10 баллов – даны правильные ответы на 4 теоретических вопроса

6 баллов - даны правильные ответы на 3 теоретических вопроса

3 баллов - даны правильные ответы на 2 теоретических вопроса

0 баллов - даны неправильные ответы

Критерии оценки **за практико-ориентированное задание** (максимально 10 баллов):

10 баллов – даны ответы на 85% заданий

6 баллов - даны ответы на 50% заданий

3 баллов - даны ответы на 25% заданий

0 баллов - даны неправильные ответы

Критерии оценки **за интерактивное задание** (максимально 10 баллов):

10 баллов – даны ответы на 85% заданий

6 баллов - даны ответы на 50% заданий

3 баллов - даны ответы на 25% заданий

0 баллов - даны неправильные ответы

Студенты заочной формы обучения имеют право на поощрительные баллы, за написание статьи и выступление на конференции (максимально 15 баллов)

Статья – средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить ее анализ с использованием знаний, умений и навыков, приобретаемых в рамках изучения предыдущих и данной дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Критерии оценки статьи

15 баллов. Статья объемом не менее 4 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит оригинальный анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными, графическим материалом. В ней рассмотрены возможные пути решения проблемы, сформулированы правильные выводы и предложения, отражающие авторскую точку зрения, доложена на конференции с соответствующей презентацией.

10 баллов. Статья объемом не менее 3 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит типовой анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными. В ней рассмотрены возможные пути решения проблемы, сформулированы правильные выводы и предложения.

5 баллов. Статья объемом не менее 2 страниц представлена в виде тезисов, демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит анализ проблемы, подтвержденный отдельными статистическими и/или отчетными данными. В ней сформулированы правильные выводы и предложения.

При проведении итоговой аттестации «экзамен» преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает экзамен по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче экзамена к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на экзамене, и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на экзамене

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 16 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1 (<i>оценка знаний</i>)	до 5
Теоретический вопрос №2 (<i>оценка знаний</i>)	до 5
Задача (<i>оценка умений и навыков</i>)	до 6
Итого	16

Критерии оценки ответа на экзамене

Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы, рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

6 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

2 баллов Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся:
для экзамена:

- «Отлично» – от 85 до 100 баллов – 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.

- «Хорошо» – от 70 до 85 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, 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» – от 56 до 70 баллов – теоретическое содержание курса 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, возможно, содержат ошибки.

7.3 Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Теория эволюции»

Вопросы и задания для экзамена

1. История борьбы эволюционных и антиэволюционных взглядов на происхождение и развитие органического мира Земли.
2. Антиэволюционные взгляды. Креационизм и его формы.
3. Додарвиновские взгляды на живую природу. Значение работ К. Линнея для подготовки эволюционной теории.
4. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.
5. Естественнонаучные предпосылки дарвинизма.
6. Ч. Дарвин. Краткие сведения по биографии Ч. Дарвина. История создания эволюционного учения Дарвина. Основные работы Ч. Дарвина.
7. Логическая структура дарвинизма.
8. Борьба за существование.
9. Классификация форм изменчивости по Дарвину.
10. Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина, ее значение.
11. Многообразие эволюционных теорий.
12. Синтетическая теория эволюции (СТЭ). Краткая история создания СТЭ. Основные положения СТЭ.
13. Теория эволюции как фундамент современной биологии. Практическое значение теории эволюции.
14. Общая характеристика элементарных эволюционных факторов.
15. Мутационный процесс как элементарный эволюционный фактор. Давление мутаций. Рекомбинации.
16. Дрейф генов (генетико-автоматические, или стохастические процессы).
17. Адаптации и их классификация.
18. Концепции естественного отбора. Естественный отбор как движущая сила эволюции.
19. Основные формы естественного отбора. Движущий отбор. Элементарное эволюционное явление.
20. Стабилизирующий отбор. Канализирующий отбор.
21. Дизруптивный отбор. Последствия дизруптивного отбора. Роль дизруптивного отбора в видообразовании.
22. Половой отбор, его специфика.
23. Родственный отбор. Действие родственного отбора у человека и у общественных насекомых.
24. Частотно-зависимый отбор.
25. Современные проблемы теории естественного отбора. Проблема творческой роли отбора.
26. Концепции вида.
27. Критерии вида.

28. Механизмы межвидовой изоляции.
 29. Видообразование – качественный этап эволюционного процесса. Популяционно-генетические аспекты видообразования.
 30. Генетическая гетерогенность и уникальность природных популяций.
 31. Полиморфизм природных популяций. Проблема генетического груза.
 32. Экологические аспекты видообразования. Незавершенное видообразование. Виды-двойники.
- Гибридные зоны.
33. Арогенез. Ароморфозы. Морфофизиологический прогресс. Эпиморфоз.
 34. Аллогенез. Алломорфозы. Теломорфозы. Гиперморфозы.
 35. Катагенез. Катаморфозы. Гипоморфозы; фетализация, педоморфозы; неотения.
 36. Концепция генетического нейтрализма. Современные концепции «недарвиновской» эволюции.
 37. Происхождение жизни. Концепция абиогенеза и концепция биогенеза. Их сравнительная характеристика.
 38. Биологический прогресс и его критерии. Биологическая стабилизация. Биологический регресс и его причины.
 39. Эволюция онтогенеза. Определение онтогенеза. Основные типы онтогенеза. Типы метаморфоза. Сравнительная характеристика онтогенеза и филогенеза.
 40. Эмбриональные и эмбрионально-личиночные адаптации.
 41. Общие закономерности эволюции (принцип Долло, принцип Копа, принцип Депере, принцип Ковалевского-Осборна, принцип Шмальгаузена, принцип Северцова-Шмальгаузена).
 42. Доказательства эволюции органического мира (палеонтологические, сравнительно-морфологические, сравнительно-эмбриологические).
 43. Макроэволюция как эволюция организации. Макроэволюция как эволюция надвидовых таксонов.
 44. Механизмы макроэволюции. Дивергентная эволюция. Конвергенция. Параллелизм.
 45. Кладогенез. Сальтационная эволюция.
 46. Анагенез. Градуализм. Стасигенез.
 47. Синтезогенез. Механизмы синтезогенеза.
 48. Филэмбриогенезы.
 49. Филогенетические преобразования органов и функций.
 50. Биогенетический закон Мюллера–Геккеля. Современная трактовка биогенетического закона.
 51. Геоцентрические химические теории абиогенеза.
 52. Космоцентрические физические теории биогенеза.
 53. Естественная периодизация истории земной коры и органического мира.
 54. Ранние этапы развития органического мира Земли. Происхождение эукариотов и многоклеточных организмов.
 55. Происхождение, эволюция и основные ароморфозы высших растений.
 56. Происхождение, эволюция и основные ароморфозы беспозвоночных животных.
 57. Происхождение, эволюция и основные ароморфозы позвоночных животных.
 58. Взрывная эволюция в начале кембрия.
 59. Освоение суши.
 60. Изменения наземных биоценозов во второй половине мезозоя.
 61. Великие вымирания, их причины: существующие гипотезы.
 62. Великое пермь-триасовое вымирание: последствия для биосферы.
 63. Мел-палеогеновое вымирание, возможные причины и последствия.
 64. Плейстоцен-голоценовое вымирание, его отличие от предыдущих.

Практико-ориентированные задания

1. Приведите логическую структуру теории Дарвина
2. Проведите сравнение эволюционных теорий Ламарка и Дарвина.
3. Обоснуйте синтетический характер СТЭ.
4. Проанализируйте необходимость выделения высших форм естественного отбора.
5. Приведите обоснования применения знаний об эволюционном характере адаптаций в сельском хозяйстве.

6. Сравните имеющиеся классификации биологических видов.
7. Приведите доказательства эволюции органического мира (палеонтологические, сравнительно-морфологические, сравнительно-эмбриологические). Обоснуйте их достаточность.
8. Проведите сравнение макроэволюции и микроэволюцией. Найдите черты сходства и отличия.
9. Сравните продолжительность основных эр геохронологической шкалы. Сделайте вывод.
10. Обоснуйте возможность приложения явлений неотении, педоморфоза и фетализации

Вопросы для собеседования

Раздел 1. Развитие и становление эволюционных взглядов

1. Креационизм (теизм, концепция непрерывного творения, концепции инволюции, деизм).
2. Телеология (ортогенез, номогенез, финализм, преформизм, эпигенез).
3. Трансформизм.
4. Экзогенные эволюционные теории (жювфруизм, мутационизм).
5. эндогенные эволюционные теории (ламаркизм, дефризианство).
6. Генетические теории эволюции (мутационизм, дефризианство, гибридогенез, преадаптационизм, нейтрализм).
7. Синтетические теории эволюции (классический лamarкизм, классический дарвинизм, классическая синтетическая теория эволюции (СТЭ)).
8. Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина.
9. Значение теории Ч. Дарвина.
10. Формы борьбы за существование (пассивное соревнование, активная конкуренция, различные формы биотических взаимодействий (каннибализм, альтруизм, симбиоз и т.д.)).
11. Формы изменчивости по Ч. Дарвину.
12. Адаптации и их классификация.
13. Создание синтетической теории эволюции.
14. Основные положения (постулаты) СТЭ.

Раздел 2. Микроэволюция

1. Общая характеристика элементарных эволюционных факторов.
2. Мутационный процесс. Рекомбинации. Дрейф генов.
3. Популяционные волны. Изоляция. Эффект основателя.
4. Популяция как элементарная эволюционная единица.
5. Концепция естественного отбора.
6. Основные формы естественного отбора (движущий, стабилизирующий, дизруптивный).
7. Высшие формы естественного отбора (половой, частотно-зависимый, отбор родственников, К-отбор и г-отбор).
8. Современные проблемы теории отбора.
9. Адаптации, их классификации.
10. Относительный характер адаптаций.
11. Концепция биологического вида.
12. Классификации видов.
13. Видообразование
14. Незавершенное видообразование и гибридогенез.

Раздел 3. Макроэволюция.

1. Макроэволюция. Связь макроэволюции с микроэволюцией.
2. Доказательства эволюции органического мира (палеонтологические, сравнительно-морфологические, сравнительно-эмбриологические).
3. Общие закономерности эволюции (принцип Долло, принцип Копа, принцип Депере, принцип Ковалевского-Осборна, принцип Шмальгаузена, принцип Северцова-Шмальгаузена).
4. Главные направления эволюции. Биологический прогресс. Неограниченный прогресс. Биологическая стабилизация и биологический регресс.
5. Арогенез и ароморфозы.
6. Морфофизиологический прогресс.
7. Эпиморфоз.
8. Аллогенез и его формы.

9. Катагенез и его формы.
10. Неотения. Педоморфозы. Фетализация.
11. Правило смены фаз.
12. Сущность онтогенеза и филогенеза. Биогенетический закон.
13. Механизмы макроэволюции. Дивергентная эволюция. Конвергенция. Параллелизм.
14. Происхождение жизни на Земле.
15. Основные этапы развития органического мира Земли.

Типовые контрольные работы для студентов очной формы обучения

Контрольная точка № 1 (тема 1)

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Додарвиновский период развития биологии. Системы животного мира, предложенные Аристотелем, Линнеем, Ламарком (5 баллов).

Практико-ориентированные задания:

Типовое задание реконструктивного уровня (оценка умений, навыков):

Проанализируйте логическую структуру дарвинизма. (10 баллов).

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков):

Проведите сравнения теорий Ламарка и Дарвина. (15 баллов).

Контрольная точка № 2 (темы 2-3)

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Мутационный процесс. Рекомбинации. Дрейф генов (5 баллов).

Практико-ориентированные задания:

Типовое задание реконструктивного уровня (оценка умений, навыков):

Высшие формы естественного отбора (половой, частотно-зависимый, отбор родственников, К–отбор и г–отбор). Обоснуйте выделение этих форм естественных отбора (10 баллов).

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков):

Проведите сравнение макроэволюции и микроэволюцией. Найдите черты сходства и отличия. (15 баллов).

Темы рефератов

Раздел 1. Развитие и становление эволюционных взглядов

1. Креационизм.
2. Трансформизм.
3. Синтетическая теория эволюции
4. Теория эволюции Ж.Б. Ламарка
5. Теория эволюции Ч. Дарвина
6. Неоламаркизм.

Раздел 2. Микроэволюция

7. Формы изменчивости организмов
8. Современные представления о наследственности организмов.
9. Мутационная изменчивость
10. Фенотипическое проявление действия генов.
11. Вид как биологическая макросистема.
12. Приспособленность и приспособляемость вида.
13. Искусственный отбор
14. Естественный отбор.

Раздел 3. Макроэволюция

15. Современные теории зарождения жизни на Земле.
16. Теория РНК-мира.
17. Криптозой.
18. Развитие жизни в палеогене.
19. Развитие жизни на отрезанных материках.
20. Развитие жизни в неогене.
21. Кайнозой – век млекопитающих.
22. Великие вымирания. Причины.

23. Пермь-триасовое вымирание.
24. Мел-палеогеновое вымирание.
25. Плейстоцен-голоценовое вымирание.
26. Эволюция рода Ното.
27. Проблема генетического груза.
28. Проблема сохранения биоразнообразия.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

1. ЭБС "Znanium" : Еськов Е. К. Эволюция Вселенной и жизни: Учебное пособие / Е.К. Еськов. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 416 с.
2. ЭБС "Znanium" : Гусейханов, М. К. Концепции современного естествознания : Учебник / М.К. Гусейханов, О. Р. Раджабов. – 7-е изд., перераб. и доп. – М. : «Дашков и К°», 2012. – 540 с.
3. ЭБС "Znanium" : Заяц Р. Г. Биология. Терминологический словарь : для поступающих в вузы / Р.Г. Заяц, В.Э. Бутвиловский, В.В. Давыдов. – Минск: Выш. шк., 2013. – 238 с.
4. ЭБС "Znanium" : Тулинов, В. Ф. Концепции современного естествознания : Учебник / В.Ф. Тулинов, К. В. Тулинов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: «Дашков и К°», 2013. – 484 с.
5. Биология : учебник для бакалавриата и магистратуры. Т. 1 / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под ред. В.Н. Ярыгина ; РНИ мед. ун-т им. Н. И. Пирогова. – 2-е изд. – Москва : Юрайт, 2014. – 453 с. – (Бакалавр. Прикладной курс. Гр. УМО).
6. Биология : учебник для бакалавриата и магистратуры. Т. 2 / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под ред. В.Н. Ярыгина ; РНИ мед. ун-т им. Н. И. Пирогова. – 6-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2016. – 339 с.
7. Биология с основами экологии : учебник для студентов вузов по направлению "Химия" / под ред. А. С. Лукаткина. – М. : Академия, 2008. – 400 с. – (Высшее профессиональное образование. Гр. УМО).
8. Данилова, Л. Г. Надорганизменные системы (Эволюционное учение Ч. Дарвина. Развитие органического мира на земле. Происхождение человека) : учеб. пособие по биологии для поступающих в вузы. – Ставрополь : АГРУС, 2005. – 64 с. – (75 лет СтГАУ. Гр. МСХ РФ).
9. Мамонтов, С. Г. Биология : учебник для студентов вузов по специальности ""География"" и ""Экология"" / под ред. С. Г. Мамонтова. – М. : Академия, 2006. – 576 с. – (Высшее профессиональное образование. Гр.).
10. Чернышевский, Н. Г. Происхождение теории благодетельности борьбы за жизнь. Предисловие к некоторым трактатам по ботанике, зоологии и наукам о человеческой жизни / Н. Г. Чернышевский. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 20 с. — ISBN 978-5-507-10778-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/6552> (дата обращения: 11.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
11. Сельскохозяйственная биология. Биология животных (периодическое издание).

Список литературы согласован

Директор НБ _____

М.В. Обновленская

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП:

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. Антропогенез <http://antropogenez.ru/>
2. Век млекопитающих <http://age-of-mammals.ucoz.ru/>
3. Доказательства эволюции <https://www.evolbiol.ru/evidence.htm>
4. Зоологическая интегрированная информационно-поисковая система www.zin.ru/projects/zooint_r
5. Зоологический форум <http://forum.zoologist.ru/index.php>
6. Палеофорум <http://paleoforum.ru/>
7. Первый кит, бегущий краем моря http://sivatherium.narod.ru/creawork/cetus_1.htm
8. Проблемы эволюции <http://www.evolbiol.ru/index.html>
9. Теория эволюции как она есть <http://evolution.powernet.ru/>
10. Эволюция без границ <http://sivatherium.narod.ru/index.htm>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Специфика изучения дисциплины «Теория эволюции» обусловлена формой обучения студентов, ее местом в подготовке бакалавра и временем, отведенным на освоение курса учебным планом.

Курс обучения делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лекции, практические занятия) и время, выделенное на внеаудиторное освоение дисциплины, большую часть из которого составляет самостоятельная работа студента.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам. Практические занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углубленного рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки.

Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение практических заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины студенты должны:

- изучить материал лекционных и практических занятий в полном объеме по разделам курса;
- выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: подготовить и защитить реферат по утвержденной преподавателем теме, подготовиться к собеседованию, контрольной точке;
- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных и практических занятий для студентов очной и заочной формы является обязательным.

Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий является:

- освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением,
- распоряжение по деканату, приказ по вузу об освобождении в связи с участием в внутривузовских, межвузовских и пр. мероприятиях,
- официально оформленное свободное посещение занятий.

Пропуски отрабатываются независимо от их причины.

Пропущенные темы лекционных занятий должны быть законспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для ликвидации пропуска. Пропущенные практические занятия отрабатываются в виде устной защиты практического занятия во время консультаций по дисциплине.

Контроль сформированности компетенций в течение семестра проводится в форме устного опроса на практических занятиях, выполнения контрольных работ и тестового контроля по теоретическому курсу дисциплины.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующее программное обеспечение: Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017); Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017); Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007).

11.2 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: автоматизированная система управления «Деканат», ЭБС «Znanium», ЭБС «Лань», СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для лекционных занятий (ауд. № 104, площадь – 52,0 м ²)	Специализированная мебель на 24 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., видеопроектор – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, тематические плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
2.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (ауд. № 104, площадь – 52,0 м ²)	Специализированная мебель на 24 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., видеопроектор – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, тематические плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
3.	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. № 104, площадь – 52,0 м ²)	Специализированная мебель на 24 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., видеопроектор – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, тематические плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
4.	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов: <i>Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м²)</i>	Специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1шт., принтер – 1шт., цветной принтер – 1шт., копировальный аппарат – 1шт., сканер – 1шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
5.	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов: (ауд. № 214, площадь – 46 м ²).	Специализированная мебель на 24 посадочных мест, Оснащена компьютером и телевизором для демонстрации презентаций и учебных фильмов. Табличный материал, методические указания, рекомендации. Подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

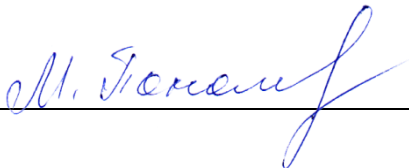
б) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

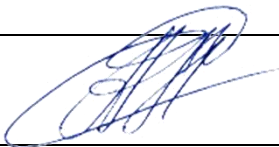
в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.


Рабочая программа дисциплины «**Теория эволюции**» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 – Зоотехния и учебного плана по профилю «Разведение, генетика и селекция животных»

Автор: к.в.н., доцент _____  М.Е. Пономарёва

Рецензенты: к. в. н., доцент _____  А.А. Ходусов

к. с-х. н., доцент _____  А.А. Покотило

Рабочая программа дисциплины «**Теория эволюции**» рассмотрена на заседании кафедры кормления животных и общей биологии (протокол № 12 от 16 мая 2022 г.) и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 36.03.02 – Зоотехния.

Зав. кафедрой, профессор: _____  В.И. Гузенко

Рабочая программа дисциплины «**Теория эволюции**» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультетов ветеринарной медицины и биотехнологического факультета (протокол № 12 от 17 мая 2022 г.) и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 36.03.02 – Зоотехния.

Руководитель ОП, доцент: _____  Е.Н. Чернобай

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Теория эволюции»**

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата по направлению подготовки

36.03.02

код

Зоотехния

направление подготовки

Разведение, генетика и селекция животных

профиль

Форма обучения	очная, заочная
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет	4 ЗЕТ, 144 часа
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	Очная форма обучения: лекции – 18 ч., практические занятия – 36 ч., самостоятельная работа – 54 ч., контроль (экзамен) – 36 ч. Заочная форма обучения: лекции – 4 ч., практические занятия – 6 ч., самостоятельная работа – 125 ч., контроль (экзамен) – 9 ч.
Цель изучения дисциплины	Получить представление об основных направлениях эволюции животных, о причинах и факторах эволюции; воспитать эволюционного подхода к изучению живой природы, сформировать естественнонаучное мировоззрение.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина Б1.О.25 – Теория эволюции является дисциплиной основной части программы бакалавриата.
Компетенции и индикаторы достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Общепрофессиональные компетенции (ОПК): ОПК-1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения ОПК-1.1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов ОПК-2.2 Использует основы генетических знаний при оценке их влияния на продуктивность животных
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знания: – филогении животных основных типов, основные эволюционные факторы и движущие силы эволюции (ОПК-1.1) – основных черт эволюции животных, причин и факторов эволюции, значение наследственности и изменчивости в эволюции (ОПК-2.2) А/01.6 Зн.1 Генетика животных разных видов (ОПК-2.2) А/01.6 Зн.2 Генетические аномалии у животных разных видов (ОПК-2.2) А/01.6 Зн.3 Фенотип и генотип животных (ОПК-2.2) А/01.6 Зн.5 Изменчивость организма животных: комбинативная, мутационная, онтогенетическая, модификационная (ОПК-2.2) А/01.6 Зн.6 Учение о группах крови и биохимическом полиморфизме животных (иммуногенетика) (ОПК-2.2) Умения:

– распознавать основные типы животных, оценивать их роль в сельскохозяйственном производстве (ОПК-1.1)

– применять законы развития природы и общества в профессиональной деятельности (ОПК-2.2)

Навыки и трудовые действия:

– оценивать влияние антропогенных и экономических факторов на формирование адаптаций животных (ОПК-1.1)

– использовать основы знаний изменчивости и наследственности животных и оценивать их влияние на продуктивность животных (ОПК-2.1)

A/01.6 ТД.10 Обеспечение проведения генетической экспертизы на достоверность происхождения животных и для выявления генетических аномалий (ОПК-2.2).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

1. Развитие и становление эволюционных взглядов

1.1. Зарождение и развитие эволюционных идей.

1.2. Синтетическая теория эволюции

2. Микроэволюция

2.1. Элементарные эволюционные факторы

2.2. Естественный отбор

2.3. Адаптации как результат эволюции

2.4. Виды в природе, критерии и структура. Видообразование

3. Макроэволюция

3.1. Общие закономерности и механизмы эволюции.

3.2. Основные этапы развития жизни на Земле.

3.3. Современные проблемы эволюционной теории.

Форма итогового контроля знаний

Очная форма обучения: 2 семестр – экзамен.

Заочная форма обучения: 1 курс – контрольная работа, экзамен.

Автор:

доцент кафедры кормления животных и общей биологии, кандидат ветеринарных наук, доцент М.Е. Пономарева

