

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института ветеринарии и  
биотехнологий  
Скрипкин Валентин Сергеевич

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)**

**Б1.О.17 Теория эволюции**

36.03.02 Зоотехния

Разведение, генетика и селекция животных

бакалавр

очная

# 1. 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:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ОПК-1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения</p>	<p>ОПК-1.1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма</p>	<p><b>знает</b> филогению животных основных типов, основные эволюционные факторы и движущие силы эволюции.</p>
		<p><b>умеет</b> распознавать основные типы животных, оценивать их роль в сельскохозяйственном производстве.</p>
		<p><b>владеет навыками</b> оценивать влияние антропогенных и экономических факторов на формирование адаптаций животных.</p>
<p>ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p>	<p>ОПК-2.2 Использует основы генетических знаний при оценке их влияния на продуктивность животных</p>	<p><b>знает</b> 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).</p>
		<p><b>умеет</b> применять законы развития природы и общества в профессиональной деятельности.</p>
		<p><b>владеет навыками</b> 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.</p>

## 2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Развитие и становление эволюционных взглядов			
1.1.	Зарождение и развитие эволюционных идей	2	ОПК-1.1, ОПК-2.2	Коллоквиум
1.2.	Основные положения учения Ч. Дарвина	2		Коллоквиум
1.3.	Синтетическая теория эволюции	2	ОПК-1.1, ОПК-2.2	Коллоквиум
2.	2 раздел. Микроэволюция			
2.1.	Элементарные эволюционные факторы	2	ОПК-1.1, ОПК-2.2	Коллоквиум
2.2.	Борьба за существование и естественный отбор. Адаптации как результат эволюции	2	ОПК-1.1, ОПК-2.2	Коллоквиум
2.3.	Виды в природе, критерии и структура. Видообразование	2	ОПК-1.1, ОПК-2.2	Коллоквиум
3.	3 раздел. Макроэволюция			
3.1.	Общие закономерности и механизмы эволюции	2	ОПК-1.1, ОПК-2.2	Коллоквиум, Реферат
3.2.	Современные представления об основных этапах абиогенеза. Геохронологическая шкала. Докембрий	2	ОПК-1.1, ОПК-2.2	Коллоквиум, Реферат
3.3.	Основные этапы развития жизни на Земле в фанерозое	2	ОПК-1.1, ОПК-2.2	Коллоквиум
	Промежуточная аттестация			За

## 3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
Текущий контроль			
Для оценки знаний			

1	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
	Для оценки умений		
	Для оценки навыков		
	Промежуточная аттестация		
2	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, успешного прохождения практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой с выставлением оценки в виде «зачтено», «незачтено».	Перечень вопросов к зачету

**4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Теория эволюции"**

*Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости*

Тестовые задания

1. Эволюция - это:

- А) учение об изменении живых организмов;
- Б) учение, объясняющее историческую смену форм живых организмов глобальными катастрофами;
- В) +необратимое и в известной мере, направленное историческое развитие живой природы;
- Г) раздел биологии, дающий описание всех существующих и вымерших организмов.

2. Движущей силой эволюции по Ч. Дарвину является:

- А) изменение, адекватное среде обитания;
- Б) +борьба за существование;
- В) наследование полезных признаков;
- Г) стремление к совершенству организмов.

3. Какая изменчивость не сопровождается изменением генотипа?

- А) +модификационная;
- Б) соотносительная;
- В) индивидуальная;
- Е) комбинативная.

4. В результате искусственного отбора возникли:

- А) копыта у лошадей;
- Б) размножение кур яйцами;
- В) +породы кроликов с чисто- белой шерстью;
- Е) покровительственная окраска зайца— беляка.

5. Результат естественного отбора - это:

- А) различные породы кроликов;
- Б) +выносливость собак к морозу;
- В) привязанность собак к человеку;
- Г) большая яйценоскость у домашних кур.

6. Теорию эволюции справедливо считают теорией, созданной:

- А) Ч. Дарвином и Ж.Б. Ламарком;
- Б) Ч. Дарвином и М. Ломоносовым;
- В) Ч. Дарвином и Ж. Кювье;
- Д) +Ч. Дарвином и А. Уоллесом.

7. Главная причина борьбы за существование по Ч. Дарвину заключается:

- А) +в несоответствии между скоростью размножения и возможностью потребления природных ресурсов;
- Б) в постоянном изменении условий внешней среды;
- В) в частом появлении вредных мутаций;
- Г) ни один из ответов не верен.

8. Основой современной теории эволюции является учение

- а) К. Линнея
- б) Ж.-Б. Ламарка
- в) +Ч. Дарвина

Вариант задания 5. На примере этих птиц острова Галапагос Ч. Дарвин заключил, что существует расхождение видов.

Правильный ответ: вьюрки

*Примерные оценочные материалы  
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)  
по итогам освоения дисциплины (модуля)*

## Вопросы и задания для зачета

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. Морфологический 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 Копэ, 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, пedomорфоза и фетализации

**Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)**

## 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 Homo.
27. Проблема генетического груза.
28. Проблема сохранения биоразнообразия.