

**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.12 Биология с основами экологии**

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> биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения</p>
		<p><b>умеет</b> Определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения</p>
		<p><b>владеет навыками</b> Определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения</p>
<p>ОПК-4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач</p>	<p>ОПК-4.2 Обосновывает и реализует современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы для решения общепрофессиональных задач</p>	<p><b>знает</b> современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы для решения общепрофессиональных задач</p>
		<p><b>умеет</b> Обосновывать и реализовывать современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы для решения общепрофессиональных задач</p>
		<p><b>владеет навыками</b> современными технологиями с использованием приборно-инструментальной базы для решения общепрофессиональных задач</p>
<p>ОПК-4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-</p>	<p>ОПК-4.3 Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</p>	<p><b>знает</b> основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач</p>
		<p><b>умеет</b> использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач</p>

<p>инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач</p>	<p>и методы при решении общепрофессиональных задач</p>	<p><b>владеет навыками</b> основными естественными, биологическими и профессиональными понятиями и методами при решении общепрофессиональных задач</p>
<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.1 Анализирует факторы вредного воздействия на объекты окружающей среды и идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой профессиональной деятельности</p>	<p><b>знает</b> факторы вредного воздействия на объекты окружающей среды и идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой профессиональной деятельности</p> <p><b>умеет</b> Анализировать факторы вредного воздействия на объекты окружающей среды и идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой профессиональной деятельности</p> <p><b>владеет навыками</b> Анализа факторов вредного воздействия на объекты окружающей среды и идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой профессиональной деятельности</p>
<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.2 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p>	<p><b>знает</b> 13.020 А/01.6 Зн.38 Требования охраны труда (УК-8.2); А/02.6 Зн.7 Требования охраны труда (УК-8.2); А/03.6 Зн.8 Требования охраны труда (УК-8.2); В/01.6 Зн.3 Требования охраны труда (УК-8.2); В/02.6 Зн.5 Требования охраны труда (УК-8.2); С/01.6 Зн.6 Требования охраны труда (УК-8.2); С/02.6 Зн.7 Требования охраны труда (УК-8.2).</p> <p><b>умеет</b> Выявлять возможные угрозы для жизни и здоровья человека, создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p><b>владеет навыками</b> Выявления возможных угроз для жизни и здоровья человека, создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</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. Живые системы: клетка, организм			
1.1.	Основы принципов микроскопических исследований.	1	ОПК-1.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	Устный опрос, Реферат
1.2.	Изучение строения эукариотической клетки с использованием светового микроскопа.	1	ОПК-1.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	Устный опрос
1.3.	Эмбриональное и постэмбриональное развитие.	1	ОПК-1.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, УК-8.1, УК-8.2	Устный опрос
1.4.	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества.	1	ОПК-1.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, УК-8.1, УК-8.2	Устный опрос
1.5.	Основные функции белков, липидов, углеводов.	1	ОПК-1.1, ОПК-4.3, УК-8.1	Устный опрос
1.6.	Обмен веществ и энергии в клетке. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Аэробные и анаэробные организмы.	1	ОПК-1.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, УК-8.1, УК-8.2	
2.	2 раздел. Эволюция органического мира			
2.1.	Сущность и свойства жизни. Основные гипотезы происхождения жизни на Земле	1	ОПК-1.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, УК-8.1, УК-8.2	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи
2.2.	Доказательства эволюции. Причины и факторы эволюции. Пути и основные направления эволюции	1	ОПК-1.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, УК-8.1, УК-8.2	Устный опрос
3.	3 раздел. Экология и основы природопользования			
3.1.	Факторы среды. Основные законы действия факторов на организм. Принципы адаптации организмов к факторам среды	1	ОПК-1.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, УК-8.1, УК-8.2	Устный опрос, Реферат
3.2.	Свойства и структура экосистем. Потоки энергии и круговорот веществ в экосистемах.	1	ОПК-1.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, УК-8.1, УК-8.2	Устный опрос, Реферат
3.3.	Изучение жизненных форм организмов (растений и животных) и их связь с условиями обитания	1	ОПК-1.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, УК-8.1, УК-8.2	
	Промежуточная аттестация			Эк

## 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)
<b>Текущий контроль</b>			
<b>Для оценки знаний</b>			
1	Устный опрос	Средство контроля знаний студентов, способствующее установлению непосредственного контакта между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.	Перечень вопросов для устного опроса
<b>Для оценки умений</b>			
<b>Для оценки навыков</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>			
2	Экзамен	Средство контроля усвоения учебного материала и формирования компетенций, организованное в виде беседы по билетам с целью проверки степени и качества усвоения изучаемого материала, определить необходимость введения изменений в содержание и методы обучения.	Комплект экзаменационных билетов

**4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Биология с основами экологии"**

***Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости***

1. Предмет и задачи биологии. Основные методы биологии.
2. Принципы классификации биологических наук.
3. Классификация биологических наук. Частные и общие разделы.
4. Связь биологии с другими естественными науками.
5. Основные достижения современной биологии.
6. Основные тенденции развития современной биологии.
7. Уровни организации живой материи.
8. Основные свойства живых организмов.
9. Современные представления о возникновении и развитии жизни на Земле.
10. Клеточная теория: основные положения, роль в развитии биологии.
11. Строение и функции клетки.
12. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Неклеточные формы жизни.
13. Основные структурные компоненты клеток и их функции.
14. Прокариоты и эукариоты.
15. Способы деления клеток. Жизненный цикл клетки.

16. Формы размножения живых организмов.
17. Генетика как раздел биологии, ее роль и значение.
18. Селекция. Научное и практическое значение.
19. Систематика живых организмов. Искусственная и естественная классификация.
20. Система живого мира. Основные систематические категории.
21. Неклеточные формы жизни. Значение вирусов в жизни человека.
22. Общая характеристика царства архей, их практическое значение.
23. Общая характеристика царства бактерий, их практическое значение.
24. Общая характеристика царства грибов, их практическое значение.
25. Царство растений. Общие свойства растительных организмов.
26. Отличия растений от животных.
27. Особенности классификации растений. Деление царства на низшие и высшие растения.
28. Общая характеристика и практическое значение водорослей.
29. Цветковые (покрытосеменные) растения: особенности строения, место в растительном покрове Земли.
30. Общая характеристика и практическое значение цветковых растений.
31. Общая характеристика царства животных. Отличия от растений.
32. Особенности животных, основы их классификации.
33. Деление царства животных на беспозвоночных и позвоночных. Основные типы животных.
34. Общая характеристика и практическое значение беспозвоночных животных.
35. Значение животных в жизни человека.
36. Предмет и задачи экологии.
37. Характеристика внешней среды. Классификация экологических факторов.
38. Важнейшие абиотические факторы внешней среды.
39. Периодичность действия абиотических факторов. Лимитирующий фактор.
40. Суточная и сезонная периодичность действия экологических факторов.
41. Основные биотические факторы и их характеристика.
42. Пищевые взаимоотношения организмов. Пищевые цепи и экологические пирамиды.
43. Понятие о биогеоценозе. Смена биогеоценозов в природе.
44. Структура и устойчивость биогеоценозов.
45. Природные и искусственные экосистемы: сравнительная характеристика.
46. Круговорот веществ в биосфере.
47. Круговорот энергии в биосфере.
48. Биосфера: характеристика, границы, свойства.
49. Роль человека в биосфере.
50. Нарушение человеком природного равновесия в экосистемах и его последствия.
51. Влияние человеческой деятельности на биосферу и его последствия.
52. Возможность экологического кризиса и возможные пути его предотвращения.
53. Значение экологических знаний.
54. Роль охраны природы в жизни человечества.
55. Взаимосвязь экологии и экономики. Политические и экономические аспекты комплексных природоохранных мер.

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

## Раздел 1. Живые системы: клетка, организм.

1. Хромосомы, хроматин, их химический состав.
2. Химический состав клетки: неорганические и органические вещества.
3. Основные функции белков, липидов, углеводов.
4. Размножение клеток.
5. Митотический цикл клеток.
6. Размножение, рост, индивидуальное развитие организмов.
7. Половое и бесполое размножение.
8. Способы полового размножения.
9. Половой диморфизм.
10. Гермафродитизм, онтогенез, его типы и периодизация.
11. Этапы эмбрионального периода. Гисто- и органогенез.
12. Постэмбриональный период, его этапы.
13. Типы постэмбрионального периода.

## Раздел 2. Эволюция органического мира.

1. Додарвиновский период развития биологии.
2. Системы животного мира Аристотеля, Линнея, Ламарка.
3. Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина, движущие силы эволюции.
4. Основные направления эволюции.
5. Причины эволюции.
6. Факторы эволюции.

## Раздел 3. Экология и основы природопользования.

1. Предмет и структура экологии.
2. Факторальная экология, экологические факторы, их классификация.
3. Общие закономерности действия абиотических факторов.
4. Популяция. Классификация, свойства и структуры популяций.
5. Среды обитания. Адаптации организмов к средам жизни.
6. Экологическая ниша.
7. Экологические системы: биоценоз, биогеоценоз.
8. Биотические отношения организмов в биоценозе.
9. Структура биогеоценоза: видовая, трофическая, пространственная.
10. Поток вещества и энергии в экосистеме.
11. Рацион консументов, продуктивность экосистем.
12. Устойчивость экосистем.
13. Биологические сукцессии, их виды.
14. Биосфера, ее границы.
15. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
16. Компоненты биосферы.
17. Живое вещество, его свойства и функции.
18. Природные ресурсы.
19. Охрана природных ресурсов и их воспроизведение.
20. Антропогенное воздействие на биосферу.

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

1. История развития взглядов на происхождение жизни на Земле.
2. Теория биохимической эволюции.
3. Различные системы классификации органического мира.
4. Надцарство прокариоты.
5. Надцарство эукариоты.
6. Бактерии.
7. Грибы.
8. Растения.
9. Животные.
10. Неклеточные формы жизни – вирусы.
11. Происхождение человека.
12. Хромосомы, хроматин, их химический состав.
13. Клеточный цикл. Митоз и амитоз.
14. Обмен веществ и превращение энергии: анаболизм и катаболизм.
15. Пластический обмен в растительной клетке.
16. Пластический обмен в животной клетке.
17. Белки как элементы эволюционной головоломки.
18. Последствия изменений нуклеотидной последовательности ДНК.
19. Механизмы сохранения нуклеотидной последовательности ДНК.
20. Фотосинтез, его экологические аспекты.
21. Хемосинтез и его роль в природе.
22. Автотрофы и гетеротрофы.
23. Способы и формы размножения организмов.
24. Бесполое размножение организмов, его преимущества.
25. Происхождение полового размножения и его биологическая роль.
26. Живорождение и его биологический смысл.
27. Среды обитания и экологическая ниша. Адаптации организмов.
28. Экологические системы: биоценоз, биогеоценоз.
29. Биологические сукцессии. Устойчивость экосистем.
30. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
31. Антропогенное воздействие на биосферу.
32. Проблема сохранения биоразнообразия.