

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института ветеринарии и
биотехнологий
Скрипкин Валентин Сергеевич

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.12 Биология с основами экологии

36.03.02 Зоотехния

Разведение, генетика и селекция животных

бакалавр

очная

1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- развитие у студентов способности понимания фундаментальных принципов организации живой материи, свойства живых систем и их отличие от неживых объектов, а также осознание роли биологии в системе наук;
- изучение основ строения и жизнедеятельности организмов;
- понимание механизмов эволюции и многообразия жизни
- освоение основ экологии и взаимодействия организмов со средой

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:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	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	знает биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения умеет Определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения владеет навыками Определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
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	ОПК-4.2 Обосновывает и реализует современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы для решения общепрофессиональных задач	знает современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы для решения общепрофессиональных задач умеет Обосновывать и реализовывать современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы для решения общепрофессиональных задач владеет навыками современными технологиями с использованием приборно-инструментальной базы для решения общепрофессиональных задач
ОПК-4 Способен обосновывать и	ОПК-4.3 Использует основные естественные,	знает

<p>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>биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач</p>	<p>основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач умеет использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач владеет навыками 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>знает факторы вредного воздействия на объекты окружающей среды и идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой профессиональной деятельности умеет Анализировать факторы вредного воздействия на объекты окружающей среды и идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой профессиональной деятельности владеет навыками 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>знает 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). умеет 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 владеет навыками Выявления возможных угроз для жизни и здоровья человека, создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения</p>

		устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
--	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Биология с основами экологии» является дисциплиной обязательной части программы.

Изучение дисциплины осуществляется в I семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Биология с основами экологии» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Введение в профессиональную деятельность

Химия

Морфология животных

Освоение дисциплины «Биология с основами экологии» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Цифровые технологии в профессиональной деятельности

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Проектная работа

Общепрофессиональная практика

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы)

Технологическая практика

Кормопроизводство

Зоология

Генетика и биометрия

Современные методы исследований

Теория эволюции

Биотехнология в животноводстве

Кормление животных

Организация аукционов и выставок в животноводстве

Отраслевые особенности развития инновационных технологий

Биология декоративных и экзотических животных

Биохимия

Контроль качества продукции в животноводстве

Применение компьютерных программ в селекции животных

Технология переработки продукции рыбоводства

Технология ведения животноводства в КФХ и ЛПХ

Организация племенного дела

Охрана окружающей среды в животноводстве

Технология первичной переработки продукции животноводства

Основы ветеринарии

Микробиология и иммунология

Физиология животных

Биотехника воспроизводства с основами акушерства

Механизация и автоматизации в животноводстве

Математическая статистика. Анализ и обработка данных

Информационные технологии

Основы военной подготовки

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

Общая трудоемкость дисциплины «Биология с основами экологии» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

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			
1	144/4	18		36	54	36	Эк
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4		4			

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
1	144/4						0.25

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

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
					Практические	Лабораторные				
1.	1 раздел. Живые системы: клетка, организм									
1.1.	Основы принципов микроскопических исследований.	1	4	2		2		КТ 1	Устный опрос, Реферат	ОПК-1.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
1.2.	Изучение строения эукариотической клетки с использованием светового микроскопа.	1	6	2		4	6	КТ 1	Устный опрос	ОПК-1.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
1.3.	Эмбриональное и постэмбриональное развитие.	1	5	1		4	4	КТ 1	Устный опрос	ОПК-1.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, УК-8.1, УК-8.2

1.4.	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества.	1	5	1		4	6	КТ 1	Устный опрос	ОПК-1.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, УК-8.1, УК-8.2
1.5.	Основные функции белков, липидов, углеводов.	1	6	2		4	6	КТ 1	Устный опрос	ОПК-1.1, ОПК-4.3, УК-8.1
1.6.	Обмен веществ и энергии в клетке. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Аэробные и анаэробные организмы.	1	6	2		4	6			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	6	2		4	4	КТ 2	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	ОПК-1.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, УК-8.1, УК-8.2
2.2.	Доказательства эволюции. Причины и факторы эволюции. Пути и основные направления эволюции	1	4	2		2	4	КТ 2	Устный опрос	ОПК-1.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, УК-8.1, УК-8.2
3.	3 раздел. Экология и основы природопользования									
3.1.	Факторы среды. Основные законы действия факторов на организм. Принципы адаптации организмов к факторам среды	1	6	2		4	6	КТ 3	Устный опрос, Реферат	ОПК-1.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, УК-8.1, УК-8.2
3.2.	Свойства и структура экосистем. Потoki энергии и круговорот веществ в экосистемах.	1	3	1		2	6	КТ 3	Устный опрос, Реферат	ОПК-1.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, УК-8.1, УК-8.2

3.3.	Изучение жизненных форм организмов (растений и животных) и их связь с условиями обитания	1	3	1	2	6			ОПК-1.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, УК-8.1, УК-8.2
	Промежуточная аттестация	Эк							
	Итого		144	18		36	54		
	Итого		144	18		36	54		

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
Основы принципов микроскопических исследований.	Основы принципов микроскопических исследований.	2/-
Изучение строения эукариотической клетки с использованием светового микроскопа.	Изучение строения эукариотической клетки с использованием светового микроскопа	2/2
Эмбриональное и постэмбриональное развитие.	Эмбриональное и постэмбриональное развитие	1/-
Химический состав клетки: неорганические и органические вещества.	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества	1/-
Основные функции белков, липидов, углеводов.	Основные функции белков, липидов, углеводов	2/-
Обмен веществ и энергии в клетке. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Аэробные и анаэробные организмы.	Обмен веществ и энергии в клетке. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Аэробные и анаэробные организмы	2/-
Сущность и свойства жизни. Основные гипотезы происхождения жизни на Земле	Сущность и свойства жизни. Основные гипотезы происхождения жизни на Земле	2/-
Доказательства эволюции. Причины и факторы эволюции. Пути и основные направления эволюции	Доказательства эволюции. Причины и факторы эволюции. Пути и основные направления эволюции	2/-
Факторы среды. Основные законы действия факторов на организм. Принципы адаптации организмов к факторам среды	Факторы среды. Основные законы действия факторов на организм. Принципы адаптации организмов к факторам среды	2/-

Свойства и структура экосистем. Потоки энергии и круговорот веществ в экосистемах.	Свойства и структура экосистем. Потоки энергии и круговорот веществ в экосистемах.	1/-
Изучение жизненных форм организмов (растений и животных) и их связь с условиями обитания	Изучение жизненных форм организмов (растений и животных) и их связь с условиями обитания	1/-
Итого		18

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

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
Основы принципов микроскопических исследований.	Основы принципов микроскопических исследований.	лаб.	2
Изучение строения эукариотической клетки с использованием светового микроскопа.	Изучение строения эукариотической клетки с использованием светового микроскопа	лаб.	4
Эмбриональное и постэмбриональное развитие.	Эмбриональное и постэмбриональное развитие	лаб.	4
Химический состав клетки: неорганические и органические вещества.	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества	лаб.	4
Основные функции белков, липидов, углеводов.	Основные функции белков, липидов, углеводов	лаб.	4
Обмен веществ и энергии в клетке. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Аэробные и анаэробные организмы.	Обмен веществ и энергии в клетке. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Аэробные и анаэробные организмы	лаб.	4
Сущность и свойства жизни. Основные гипотезы происхождения жизни на Земле	Сущность и свойства жизни. Основные гипотезы происхождения жизни на Земле	лаб.	4
Доказательства эволюции. Причины и факторы эволюции. Пути и основные	Доказательства эволюции. Причины и факторы эволюции. Пути и основные направления эволюции	лаб.	2

направления эволюции			
Факторы среды. Основные законы действия факторов на организм. Принципы адаптации организмов к факторам среды	Факторы среды. Основные законы действия факторов на организм. Принципы адаптации организмов к факторам среды	лаб.	4
Свойства и структура экосистем. Потoki энергии и круговорот веществ в экосистемах.	Свойства и структура экосистем. Потoki энергии и круговорот веществ в экосистемах.	лаб.	2
Изучение жизненных форм организмов (растений и животных) и их связь с условиями обитания	Изучение жизненных форм организмов (растений и животных) и их связь с условиями обитания	лаб.	2

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
Изучение строения эукариотической клетки с использованием светового микроскопа	6
Эмбриональное и постэмбриональное развитие	4
Химический состав клетки: неорганические и органические вещества	6
Основные функции белков, липидов, углеводов	6

Обмен веществ и энергии в клетке. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Аэробные и анаэробные организмы	6
Сущность и свойства жизни. Основные гипотезы происхождения жизни на Земле	4
Доказательства эволюции. Причины и факторы эволюции. Пути и основные направления эволюции	4
Факторы среды. Основные законы действия факторов на организм. Принципы адаптации организмов к факторам среды	6
Свойства и структура экосистем. Потоки энергии и круговорот веществ в экосистемах	6
Изучение жизненных форм организмов (растений и животных) и их связь с условиями обитания	6

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Биология с основами экологии» 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 «Биология с основами экологии».
2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Биология с основами экологии».
3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ (реферат) (при наличии).
4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (при наличии)
5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии).

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

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	Изучение строения эукариотической клетки с использованием светового микроскопа.. Изучение строения эукариотической клетки с использованием светового микроскопа			
2	Эмбриональное и постэмбриональное развитие.. Эмбриональное и постэмбриональное развитие			
3	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества. . Химический состав клетки: неорганические и органические вещества			
4	Основные функции белков, липидов, углеводов.. Основные функции белков, липидов, углеводов			
5	Обмен веществ и энергии в клетке. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Аэробные и анаэробные организмы.. Обмен веществ и энергии в клетке. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Аэробные и анаэробные организмы			
6	Сущность и свойства жизни. Основные гипотезы происхождения жизни на Земле. Сущность и свойства жизни. Основные гипотезы происхождения жизни на Земле			
7	Доказательства эволюции. Причины и факторы эволюции. Пути и основные направления эволюции. Доказательства эволюции. Причины			

	и факторы эволюции. Пути и основные направления эволюции			
8	Факторы среды. Основные законы действия факторов на организм. Принципы адаптации организмов к факторам среды. Факторы среды. Основные законы действия факторов на организм. Принципы адаптации организмов к факторам среды			
9	Свойства и структура экосистем. Потоки энергии и круговорот веществ в экосистемах.. Свойства и структура экосистем. Потоки энергии и круговорот веществ в экосистемах			
10	Изучение жизненных форм организмов (растений и животных) и их связь с условиями обитания. Изучение жизненных форм организмов (растений и животных) и их связь с условиями обитания			

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Биология с основами экологии»

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

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
ОПК-1.1: Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма	Биология декоративных и экзотических животных		x						
	Биотехника воспроизводства с основами акушерства					x			
	Зоология		x						
	Контроль качества продукции в животноводстве								x
	Морфология животных	x							
	Общепрофессиональная практика		x						
	Основы ветеринарии			x					
	Теория эволюции		x						
	Технология первичной переработки продукции животноводства								x
ОПК-4.2: Обосновывает и реализует современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы для решения общепрофессиональных	Физиология животных			x	x				
	Биохимия				x				
	Генетика и биометрия			x	x				
	Информационные технологии		x						
	Контроль качества продукции в животноводстве								x
Кормопроизводство			x	x					

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
задач	Механизация и автоматизации в животноводстве						x		
	Микробиология и иммунология			x					
	Морфология животных	x							
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно - исследовательской работы)				x				
	Общепрофессиональная практика		x						
	Основы ветеринарии			x					
	Применение компьютерных программ в селекции животных						x		
	Современные методы исследований					x			
	Технологическая практика						x	x	
	Технология первичной переработки продукции животноводства								x
	Цифровые технологии в профессиональной деятельности		x				x		
	ОПК-4.3:Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач	Биология декоративных и экзотических животных		x					
Биотехника воспроизводства с основами акушерства						x			
Биотехнология в животноводстве						x			
Биохимия					x				
Введение в профессиональную деятельность		x	x						
Генетика и биометрия				x	x				
Зоокультура		x							
Зоология			x						
Кормопроизводство				x	x				
Математическая статистика. Анализ и обработка данных			x						
Механизация и автоматизации в животноводстве							x		
Микробиология и иммунология				x					
Морфология животных		x							
Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно - исследовательской работы)					x				
Общепрофессиональная практика		x							

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
	Отраслевые особенности развития инновационных технологий							x	
	Проектная работа			x		x		x	
	Технологическая практика						x	x	
	Физиология животных			x	x				
	Химия	x							
УК-8.1:Анализирует факторы вредного воздействия на объекты окружающей среды и идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой профессиональной деятельности	Охрана окружающей среды в животноводстве								x
	Технологическая практика						x	x	
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.	Безопасность жизнедеятельности	x							
	Безопасность жизнедеятельности и военная подготовка	x	x						
	Технологическая практика						x	x	

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 «Биология с основами экологии» 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 «Биология с основами экологии» проводится в виде Экзамен.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

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 семестр			
КТ 1	Устный опрос		20
КТ 1	Реферат		10
КТ 2	Устный опрос		10
КТ 2	Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи		20
КТ 3	Устный опрос		20
КТ 3	Реферат		10
Сумма баллов по итогам текущего контроля			90
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			160
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
1 семестр			
КТ 1	Устный опрос	20	<p>Контрольная точка состоит из результатов собеседования, решения практико-ориентированных заданий и результатов участия в интерактивных занятиях:</p> <p>Критерии оценки собеседования (максимально 20 баллов):</p> <p>20 баллов – не менее 85% правильных ответов</p> <p>15 балла - не менее 60% правильных ответов</p> <p>5 балл – не менее 30 % правильных ответов</p> <p>0 баллов – 25% и ниже, правильных ответов</p>

КТ 1	Реферат	10	<p>Реферат – 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.</p> <p>Критерии оценки реферата</p> <p>10 баллов. Реферат объемом не менее 15 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного анализа актуальной научной литературы, правильно оформлен, содержит оригинальный анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными, графическим материалом.</p> <p>7 баллов. Реферат объемом не менее 15 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного анализа актуальной научной литературы, оформлен с незначительными ошибками, содержит оригинальный анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными, графическим материалом.</p> <p>4 баллов. Реферат объемом не менее 12 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного анализа актуальной научной литературы, оформлен на 70% неверно, содержит оригинальный анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными, графическим материалом.</p>
------	---------	----	--

КТ 2	Устный опрос	10	<p>Контрольная точка состоит из результатов собеседования, решения практико-ориентированных заданий и результатов участия в интерактивных занятиях:</p> <p>Критерии оценки собеседования (максимально 20 баллов):</p> <p>10 баллов – не менее 85% правильных ответов</p> <p>7 балла - не менее 60% правильных ответов</p> <p>4 балл – не менее 30 % правильных ответов</p> <p>0 баллов – 25% и ниже, правильных ответов</p>
КТ 2	Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	20	<p>Контрольная точка состоит из результатов собеседования, решения практико-ориентированных заданий и результатов участия в интерактивных занятиях:</p> <p>Критерии оценки собеседования (максимально 20 баллов):</p> <p>20 баллов – не менее 85% правильных ответов</p> <p>15 балла - не менее 60% правильных ответов</p> <p>5 балл – не менее 30 % правильных ответов</p> <p>0 баллов – 25% и ниже, правильных ответов</p>
КТ 3	Устный опрос	20	<p>Контрольная точка состоит из результатов собеседования, решения практико-ориентированных заданий и результатов участия в интерактивных занятиях:</p> <p>Критерии оценки собеседования (максимально 6 баллов):</p> <p>6 баллов – не менее 85% правильных ответов</p> <p>3 балла - не менее 60% правильных ответов</p> <p>1 балл – не менее 30 % правильных ответов</p> <p>0 баллов – 25% и ниже, правильных ответов</p>

КТ 3	Реферат	10	<p>Реферат – 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.</p> <p>Критерии оценки реферата</p> <p>10 баллов. Реферат объемом не менее 15 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного анализа актуальной научной литературы, правильно оформлен, содержит оригинальный анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными, графическим материалом.</p> <p>7 баллов. Реферат объемом не менее 15 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного анализа актуальной научной литературы, оформлен с незначительными ошибками, содержит оригинальный анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными, графическим материалом.</p> <p>4 баллов. Реферат объемом не менее 12 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного анализа актуальной научной литературы, оформлен на 70% неверно, содержит оригинальный анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными, графическим материалом.</p>
------	---------	----	--

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

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

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

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, 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 20 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1	до 7
Теоретический вопрос №2	до 7
Задача (оценка умений и	до 6
Итого	20

Критерии оценки ответа на экзамене

Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

7 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.

5 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.

5 баллов

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла

2 балла 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 89 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 77 до 88 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 65 до 76 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;

- «неудовлетворительно» – от 0 до 64 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Биология с основами экологии»

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.

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.

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.

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

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

основная

Л1.1 Ермаков Л. Н. Зоология с основами экологии [Электронный ресурс]: Учебное пособие; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 223 с. – Режим доступа: <http://new.znaniium.com/go.php?id=1043086>

Л1.2 Кисленко В. Н., Колычев Н. М. Общая микробиология [Электронный ресурс]: учебник ; ВО - Специалитет. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 183 с. – Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog/document?id=386832>

Л1.3 Ермаков Л. Н., Прусевич Н. А. Системы органов животных. Сравнительная морфология отдельных систем органов у различных типов животных [Электронный ресурс]: учеб. пособие; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 162 с. – Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog/document?id=391790>

Л1.4 Машкин В. И. Ресурсы животного мира [Электронный ресурс]: учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 376 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/193414>

Л1.5 Кузнецова Т. А., Баженова И. А. Общая биология. Теория и практика [Электронный ресурс]: учеб. пособие; ВО - Бакалавриат. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 114 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/212753>

Л1.6 Кузнецова Т. А., Баженова И. А. Общая биология. Теория и практика [Электронный ресурс]: учеб. пособие; ВО - Бакалавриат. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 114 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/212753>

Л1.7 Ярыгин В. Н., Волков И. Н., Васильева В. И., Синельщикова В. В., Козлова И. И. Биология [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО. - Москва: Юрайт, 2022. - 378 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/489661>

Л1.8 Нефедова С. А., Коровушкин А. А., Бачурин А. Н., Шашурина Е. А. Биология с основами экологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 368 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/211862>

дополнительная

Л2.1 Ахмадуллина Л. Г. Биология с основами экологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Москва: Издательский Центр РИО□, 2020. - 128 с. – Режим доступа: <http://new.znaniium.com/go.php?id=1062386>

Л2.2 Зацепина О. С. Биология [Электронный ресурс]: учеб. пособие; ВО - Бакалавриат, Специалитет. - Иркутск: Иркутский ГАУ, 2020. - 112 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/183578>

Л2.3 Сахарова О. В., Сахарова Т. Г. Общая микробиология и общая санитарная микробиология [Электронный ресурс]: учеб. пособие; ВО - Бакалавриат. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 224 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/206942>

Л2.4 Харченко Н. Н., Харченко Н. А. Биология зверей и птиц [Электронный ресурс]: учебник для СПО. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 432 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/222674>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
---	--------------------------------------	---------------------------

1		
---	--	--

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Биология с основами экологии» является базовой в структуре образовательной программы и обеспечивает формирование у студентов фундаментальных знаний о живых системах, их строении, функциях, эволюции и взаимодействии со средой. Освоение дисциплины предполагает сочетание аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы.

1.3. Содержание разделов (тем)

1.3.1 Тема 1: Живые системы – клетка, организм

Цель изучения темы: Получить углубленные знания по теме, изучить дополнительные вопросы, не вошедшие в темы лекционных и практических занятий.

Задачи: изучить предложенные вопросы, составить по ним конспект с использованием основной и дополнительной литературы.

Студент должен знать:

1. до изучения темы:

- Клеточное строение живых организмов.
- Особенности строения ядерных организмов.
- Хромосомная теория наследственности.

2. после изучения темы:

- Химический состав клетки.
- Функции органических и неорганических веществ клетки.
- Хромосомы, хроматин, их химический состав.
- Митотический цикл клеток.

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературой.

2) Составить конспект с использованием основной и дополнительной литературы.

3) Ответить на вопросы для самоконтроля

Вопросы для самоконтроля

1. В чем разница между хромосомами и хроматином, каков их химический состав?
2. Какие неорганические вещества входят в состав клетки, какова их роль?
3. Перечислите основные органические вещества клетки.
4. Каковы основные функции белков клетки?
5. В чем заключаются основные функции углеводов и жиров?
6. Как осуществляется размножение клеток?
7. В чем сущность и биологический смысл митоза?
8. Назовите фазы митоза.

1.3.2 Тема 2: Эволюция органического мира

Цель изучения темы: Получить углубленные знания по теме, изучить дополнительные вопросы, не вошедшие в темы лекционных и практических занятий.

Задачи: изучить предложенные вопросы, составить по ним конспект с использованием основной и дополнительной литературы.

Студент должен знать:

1. до изучения темы:

- Додарвиновский период развития биологии.
- Современная система животного мира.
- Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина.

2. после изучения темы:

- Система животного мира Аристотеля.
- Система животного мира Линнея.
- Система животного мира Ламарка.

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературой.
- 2) Составить конспект с использованием основной и дополнительной литературы.
- 3) Ответить на вопросы для самоконтроля

Вопросы для самоконтроля

1. Каковы основные положения системы живого мира Аристотеля?
2. В чем сущность представлений Линнея?
3. В чем прогрессивность и ошибочность воззрений Ламарка?

1.3.3 Тема 3: Экология и основы природопользования.

Цель изучения темы: Получить углубленные знания по теме, изучить дополнительные вопросы, не вошедшие в темы лекционных и практических занятий.

Задачи: изучить предложенные вопросы, составить по ним конспект с использованием основной и дополнительной литературы.

Студент должен знать:

1. до изучения темы:

- Предмет и структура экологии.
- Факторальная экология, экологические факторы, их классификация.
- Общие закономерности действия факторов на организм.

2. после изучения темы:

- Среды обитания.
- Адаптации организмов к средам жизни.
- Экологическая ниша.
- Экологические системы: биоценоз, биогеоценоз, биотические отношения организмов в биоценозе.

- Структура биогеоценоза: видовая, трофическая, пространственная.
- Поток вещества и энергии в экосистеме.
- Рацион консументов, продуктивность экосистем.
- Устойчивость экосистем.
- Биологические сукцессии, их виды.
- Биосфера, ее границы.
- Учение В.И. Вернадского о биосфере.
- Компоненты биосферы.
- Живое вещество, его свойства и функции.
- Природные ресурсы. Антропогенное воздействие на биосферу.

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературой.
- 2) Составить конспект с использованием основной и дополнительной литературы.
- 3) Ответить на вопросы для самоконтроля

Вопросы для самоконтроля

1. Что такое популяция? Назовите ее основные характеристики.
2. Что такое среда обитания, экологическая ниша?
3. Приведите примеры адаптации организмов к средам жизни.
4. Дайте определения биоценоза и биогеоценоза. Чем отличаются эти понятия?
5. Какие биотические отношения организмов вы знаете? Приведите пример.
6. Каковы экологические роли продуцентов, консументов и редуцентов? Как осуществляется поток вещества и энергии в экосистеме?
7. Что такое сукцессии? За счет чего обеспечивается устойчивость экосистем в природе?
8. Что такое биосфера? Назовите ее основные компоненты.
9. Перечислите свойства и функции живого вещества.
10. Что такое природные ресурсы, какие они бывают?
11. Назовите основные виды антропогенного воздействия.

2. Методические указания по выполнению рефератов, докладов

2.1 Общие положения

В ходе изучения дисциплины студентам предлагается написать реферат по одной из предложенных тем по выбору студента. Темы рефератов и требования к ним приведены в «Методических указаниях по написанию рефератов». Часть вопросов по темам дисциплины выносится на самостоятельное изучение.

2.1.1 Учебный реферат

Целью написания реферата является научить студентов проводить подбор необходимой литературы и работать с ней, анализировать материал, извлекать из литературных источников основные сведения по теме реферата, в сжатом виде объединять их, с тем, чтобы раскрыть тему.

Реферат – краткая запись идей, содержащихся в одном или нескольких источниках, которая требует умения сопоставлять и анализировать различные точки зрения. Реферат – одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких источников. Поэтому реферат, в отличие от конспекта, является новым, авторским текстом. Новизна в данном случае подразумевает новое изложение, систематизацию материала, особую авторскую позицию при сопоставлении различных точек зрения.

Реферирование предполагает изложение какого-либо вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких источников.

Специфика реферата (по сравнению с курсовой работой):

- не содержит развернутых доказательств, сравнений, рассуждений, оценок,
- дает ответ на вопрос, что нового, существенного содержится в тексте.

2.1.2 Виды рефератов

По полноте изложения Информативные (рефераты-конспекты).

Индикативные (рефераты-резюме).

По количеству реферируемых источников Монографические.

Обзорные.

2.1.3 Критерии и показатели, используемые при оценивании учебного реферата

Реферат оценивается научным руководителем исходя из установленных кафедрой показателей и критериев оценки реферата.

Критерии Показатели

1. Новизна реферированного текста

Макс. 2 балл актуальность проблемы и темы;

новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы;

наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.

2. Степень раскрытия сущности проблемы

Макс. – 3 балла соответствие плана теме реферата;

соответствие содержания теме и плану реферата;

полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы;

обоснованность способов и методов работы с материалом;

умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал;

умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому

вопросу, аргументировать основные положения и выводы.

3. Обоснованность выбора источников

Макс. 2 балл круг, полнота использования литературных источников по проблеме;

привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).

4. Соблюдение требований к оформлению

Макс. 2 балла правильное оформление ссылок на используемую литературу;

грамотность и культура изложения;

владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы;

соблюдение требований к объему реферата;

культура оформления: выделение абзацев.

5. Грамотность

Макс. 1 балл отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей;

отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых;

литературный стиль.

2.1.4 Оценивание реферата

Реферат оценивается по балльной шкале, балы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

8-10 баллов – «отлично»;

6-8 баллов – «хорошо»;

4-6 баллов – «удовлетворительно»;

менее 4 баллов – «неудовлетворительно».

Баллы учитываются в процессе текущей оценки знаний программного материала.

2.2 Требования к выполнению реферата

Реферат по биологии составляется каждым студентом 1 курса самостоятельно, при консультации преподавателя и является элементом учебно-исследовательской работы студентов (УИРС).

Реферат пишется или печатается на одной стороне листа стандартной писчей бумаги. Текст должен быть написан четко. Небрежно оформленные работы возвращаются и не зачитываются. При печати используется шрифт Times New Roman 14 пт, интервал 1,5. Объем реферата 15-18 листов рукописного или 10-15 машинописного текста. На бумаге оставляются поля: слева 3 см, справа 1,5 см, сверху и снизу по 2 см. Страницы должны быть пронумерованы. Нумерация сквозная, начиная с титульного листа (обложки). Номер проставляется вверху страницы по ее центру. На титульном листе номер страницы не проставляется.

Материалы реферата должны полностью соответствовать наименованию темы. Темы рефератов приведены в приложении 2.

Для большей наглядности желательно, чтобы реферат был иллюстрирован рисунками. В необходимых случаях приводятся таблицы. Рисунки и таблицы должны быть пронумерованы сквозной нумерацией и озаглавлены. В нужных местах в тексте должны быть ссылки на рисунки и таблицы. Их заключают в скобки, например: (рис. 1) или (табл. 1).

Ознакомившись со списком рекомендуемой литературы, студент подбирает только то, что ему необходимо для составления реферата по своей теме, а также использует по своему выбору другую литературу, не вошедшую в список. При этом студент изучает монографии, научно-популярные статьи и книги, научные статьи по избранной теме и компилирует имеющихся в них

интересных и важных моментов. Количество источников может быть различным – от 3-5 до 8-10. Учебники в список литературы не включаются.

В работе не допускается произвольное сокращение слов и оборотов, например с/х вместо сельское хозяйство, КРС вместо крупный рогатый скот и т.д. Допускаются лишь общепринятые сокращения: например га (гектар), кг (килограмм) и т.д.

2.2.1 Структура реферата.

Реферат должен состоять из следующих разделов:

- 1) титульный лист;
 - 2) план работы с указанием страниц каждого вопроса, подвопроса (пункта);
 - 3) введение;
 - 4) текстовое изложение материала, разбитое на пункты и подпункты с необходимыми ссылками на источники, использованные автором;
 - 5) заключение;
 - 6) список использованной литературы;
- Каждый раздел из перечисленных выше начинается с новой страницы.

2.2.2 Пояснения по разделам реферата

1. Титульный лист (обложка) оформляется аккуратно, крупными буквами по образцу (приложение 1).

2. План реферата составляется в начале работы, он должен соответствовать теме. Перед написанием работы студент согласовывает план реферата со своим руководителем. План реферата является одновременно и его оглавлением. Поэтому в нем указываются и номера страниц. План размещается на втором листе, сразу после обложки.

3. В разделе «Введение» раскрывается актуальность темы.

4. В основной части раскрывается тема реферата. Приводится обзор источников литературы по тематике, обосновываются разные точки зрения, высказывается авторская позиция по рассматриваемому вопросу.

5. В разделе «Заключение» подводятся краткие итоги работы, делаются выводы.

6. В конце реферата приводится список использованной литературы. Список составляется в алфавитном порядке по фамилиям авторов с соблюдением хронологии (года опубликования). Источники приводятся в полном соответствии с ГОСТом, без каких-либо сокращений.

2.3. Подготовка доклада

Важной частью подготовки реферата является его защита и выступление с докладом. Длительность доклада должна составлять 3-5 мин. Доклад представляет собой краткое, но емкое изложение основных положений реферата. В докладе должны быть изложены все пункты, из которых состоит реферат: введение, основная часть, заключение. Необходимо помнить, что доклад – это устное выступление, стиль его изложения должен отличаться от письменного текста. После заслушивания доклада, студенты и преподаватель задают докладчику вопросы, на которые тот должен по возможности полно и аргументировано ответить.

При оценке доклада обращают внимание на полноту владения материалом, аргументированность ответов на вопросы, грамотность и культуру речи. По результатам доклада оценка реферата может быть повышена за счет поощрительных баллов максимально на 3 балла.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система
2. Kaspersky Total Security - Антивирус

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: 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	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	311/БТ Ф	Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных места, персональный компьютер - 13 шт., телевизор - 1 шт., видеопроектор - 1 шт, экран - 1 шт., учебно-наглядные пособия
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		
		311/БТ Ф	Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных места, персональный компьютер - 13 шт., телевизор - 1 шт., видеопроектор - 1 шт, экран - 1 шт., учебно-наглядные пособия

13. Особенности реализации дисциплины 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;

в) 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;

д) 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 «Биология с основами экологии» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 972).

Автор (ы)

_____ доцент , кандидат сельскохозяйственных наук
Лесняк Татьяна Сергевна

Рецензенты

_____ доцент , кандидат ветеринарных наук Ходусов А.А.
_____ доцент , кандидат сельскохозяйственных наук
Закотин В.Е.

Рабочая программа дисциплины «Биология с основами экологии» рассмотрена на заседании Кафедры кормления животных и общей биологии протокол № 8 от 06.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния

Заведующий кафедрой _____ Растоваров Евгений Иванович

Рабочая программа дисциплины «Биология с основами экологии» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт ветеринарии и биотехнологий протокол № 8 от 04.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния

Руководитель ОП _____