

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Биология с основами экологии рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра биологии и химии**

Учебный план 36.05.01_2021_931.plx
36.05.01 Ветеринария
Ветеринарная фармация

Квалификация **ветеринарный врач**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 44
самостоятельная работа 27,2
часов на контроль 34,75

Виды контроля в семестрах:
экзамены 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя		18 3/6	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	28	28	28	28
Консультации (для студента)	0,8	0,8	0,8	0,8
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,25	0,25	0,25	0,25
Консультации перед экзаменом	1	1	1	1
В том числе инт.	16	16	16	16
Итого ауд.	44	44	44	44
Контактная работа	46,05	46,05	46,05	46,05
Сам. работа	27,2	27,2	27,2	27,2
Часы на контроль	34,75	34,75	34,75	34,75
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.б.н., доцент, Ольга Петровна Возничук



Рабочая программа дисциплины

Биология с основами экологии

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 974)

составлена на основании учебного плана:

36.05.01 Ветеринария

утвержденного учёным советом вуза от 10.06.2021 протокол № 7.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра биологии и химии

Протокол от 13.05.2021 протокол № 9

Зав. кафедрой Польникова Елена Николаевна



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры **кафедра биологии и химии**

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Польшникова Елена Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры **кафедра биологии и химии**

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Польшникова Елена Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **кафедра биологии и химии**

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Польшникова Елена Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **кафедра биологии и химии**

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Польшникова Елена Николаевна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> формирование фундаментальных представлений о сущности жизни и закономерностях ее проявления на всех уровнях организации живого
1.2	<i>Задачи:</i> - общих свойств и функционирования живых систем; - многообразия живых организмов и их классификации; - взаимоотношений организмов между собой и со средой обитания; - особенностей строения и жизнедеятельности важнейших систематических групп животных; - основных факторов окружающей среды, регулирующих распространение животных и их адаптацию к условиям существования; - исторического развития животного мира и морфофизиологических закономерностей эволюции; - глобальных проблем биосферы, связанных с деятельностью человека.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Анатомия животных
2.1.2	Гигиена животных
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Болезни мелких непродуктивных животных
2.2.2	Ветеринарная экология
2.2.3	Цитология, гистология и эмбриология
2.2.4	Болезни рыб и пчел

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2: Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	
ИД-1.ОПК-2: Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.	
Знать и понимать многообразие живых организмов на планете; Распознавать межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; Знать экологические факторы окружающей среды, их классификации; Знать основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии.	
ИД-2.ОПК-2: Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов; интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.	
Уметь использовать знания экологических факторов окружающей среды и законов экологии в профессиональной деятельности; Уметь интерпретировать влияние на организмы животных абиотических и биотических факторов.	
ИД-3.ОПК-2: Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия природных, социально-хозяйственных, генетических, химических и экономических факторов на живые объекты.	
Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи; Владеть основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы Владеть навыками сравнительного анализа живых систем и организмов	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Общие свойства и функционирование живых систем						
1.1	Общие свойства и функционирование живых систем /Лек/	2	4	ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	2	
1.2	Общие свойства и функционирование живых систем /Лаб/	2	10	ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	
1.3	Общие свойства и функционирование живых систем /Ср/	2	7,2	ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	
	Раздел 2. Многообразие живого						
2.1	Многообразие живого мира /Лек/	2	8	ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	2	
2.2	Многообразие живого мира /Лаб/	2	12	ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	4	
2.3	Многообразие живого мира /Ср/	2	10	ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	
	Раздел 3. Основы экологии						
3.1	Основы экологии /Лек/	2	4	ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	4	
3.2	Основы экологии /Лаб/	2	6	ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	4	
3.3	Основы экологии /Ср/	2	10	ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	
	Раздел 4. Промежуточная аттестация (экзамен)						

4.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	2	34,75	ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2		0	
4.2	Контроль СР /КСРАтт/	2	0,25	ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2		0	
4.3	Контактная работа /КонсЭк/	2	1	ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2		0	
Раздел 5. Консультации							
5.1	Консультация по дисциплине /Конс/	2	0,8	ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Тест

1. К уровням организации живого относятся:

- а) клеточный;
- б) молекулярно-генный;
- в) тканевый;
- г) популяционно-видовой;
- д) биогенный.

2. К прокариотическим организмам относятся:

- а) амёбы;
- б) диплококки;
- в) спириллы;
- г) гидры;
- д) бациллы.

3. К временным выростам цитоплазмы, обеспечивающим движение амёбы, являются:

- а) реснички;
- б) пароподии;
- в) псевдоподии;
- г) жгутики;
- д) гоноподии.

4. Тип питания, характерный для эвглены зеленой:

- а) гетеротрофный;
- б) переходный;
- в) миксотрофный;
- г) автотрофный;
- д) сапротрофный.

5. Инфузорию-туфельку относят к самым сложно устроенным одноклеточным по следующим признакам организации:

- а) наличие макронуклеуса и микронуклеуса;
- б) наличие ресничек;
- в) имеет постоянную форму тела;
- г) наличие полового процесса конъюгации;
- д) наличие клеточного рта, клеточной глотки и порошицы.

6. Смена хозяев в цикле развития паразитических червей необходима:

- а) для их правильного развития;
- б) для расселения этих паразитов;
- в) спасает основного хозяина от чрезмерного перенаселения паразитом;
- г) уменьшает возможность заражения паразитами;

д) это особенности развития и не имеет особого смысла.

7. Метаморфоз – это:

- а) этап эмбрионального развития;
- б) измерение размеров тела;
- в) превращение личинок во взрослую форму;
- г) разнообразие формы тела животных разных популяций.

8. Первые многоклеточные животные это:

- а) кишечнополостные;
- б) инфузории;
- в) плоские черви;
- г) вольвокс;
- д) пиявки.

9. Какие типы связей могут быть между видами живой природы:

- а) фабрические;
- б) антропогенные;
- в) трофические;
- г) форические;
- д) топические.

10. Установите соответствие между факторами среды и их классификацией:

1. Полезные лесопосадки.
2. Землетрясение.
3. Смыв почвы ливневым потоком.
4. Соединение двух водоёмов каналом.
5. Увеличение численности популяции горных козлов

- а) биотический;
- б) абиотический;
- в) антропогенный;
- 1в, 2б, 3б, 4в, 5а.

11. К наследственной, или генотипической изменчивости не относится:

- а) комбинативная изменчивость;
- б) мутационная изменчивость;
- в) модификационная изменчивость;
- г) генная мутация;
- д) хромосомная мутация.

12. К типу моллюски относятся:

- а) виноградная улитка;
- б) осьминог;
- в) мокрица;
- г) каракатица;
- д) медуза.

5.2. Темы письменных работ

Тематика рефератов

1. Жизнь как экологическое событие.
2. Теория эволюции Ч. Дарвина.
3. Законы наследственности Г. Менделя и зарождение генетики.
4. Возникновение и развитие жизни на Земле.
5. Учение о биосфере – одно из крупнейших обобщений естествознания XX века.
6. Биосфера и научно-технический прогресс. Влияние на экологию.
7. Многообразие типов экологического взаимодействия разных видов в природе.
8. Адаптации живых организмов к среде обитания.
9. Разнообразие отношений между особями популяций.
10. Эволюция животного мира.
11. Экологические проблемы современности и пути их решения.
12. Окружающая среда и научные основы ее охраны.
13. Мониторинг биоразнообразия.
14. Биология, биотехнология и генетическая инженерия.
15. Наследственность как фактор здоровья и риска заболевания.
16. Вирусы как биологические агенты среды.
17. Антропогенные воздействия на природу и их последствия.
18. Концепция животного происхождения человека. Место человека в системе животного мира.

19. Расы и их происхождение. Расизм и культурное развитие человека.
20. Воздействие человека на природу и природы на человека. Виды антропогенных воздействий
21. Эволюция взаимоотношений общества и природы в истории человечества, ее экологические и социальные последствия.
22. Локальный, региональный, глобальный мониторинг окружающей среды
Фонд оценочных средств
Формируется отдельным документом в соответствии с Положением о фонде оценочных средств ГАГУ

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Тулякова О.В.	Биология с основами экологии: учебное пособие	Киров: Вятский государственный гуманитарный университет, 2011	http://www.iprbookshop.ru/21900.html
Л1.2	Верхошценца Ю.П.	Биология с основами экологии	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2013	http://www.iprbookshop.ru/30101.html
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Константинов В.М., Шаталова С.П.	Зоология позвоночных: учебник для вузов	Москва: ВЛАДОС, 2004	
Л2.2	Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Козлова Т.А.	Биология: учебник для вузов	Москва: Академия, 2008	
Л2.3	Муравьева В.М., Худякова Н.Е., Конунова А.Н.	Зоология позвоночных (теория и практика): учебное пособие для вузов	Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2007	
Л2.4	Бондаренко А.В., Бубнова Т.В.	Лабораторно-практические занятия по зоологии беспозвоночных: учебное пособие для вузов	Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2008	
Л2.5	Карпенков С.Х.	Экология: учебник для вузов	Москва: Логос, 2016	http://www.iprbookshop.ru/66406.html
Л2.6	Еськов Е.К.	Экология. Закономерности, правила, принципы, теории, термины и понятия: учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2019	http://www.iprbookshop.ru/79833.html
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	MS Office			
6.3.1.2	MS WINDOWS			
6.3.1.3	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ			
6.3.1.4	NVDA			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»			
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks			

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
	проблемная лекция
	презентация

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение

516 B1	Кабинет ветеринарной фармакологии, биотехнологии и фармацевтической технологии. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, мультимедиапроектор, экран, кафедра. Шкафы с показанным материалом (макропрепараты, муляжи), плакаты, стенды, шприцы, образцы препаратов (муляжи), весы, стенды с лекарственными препаратами, гербарии
125 A1	Кабинет зоологии позвоночных. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, кафедра, аквариумы, таблицы, схемы, чучела рептилий, скелеты рыб, земноводных, птиц, млекопитающих, тушки птиц млекопитающих, муляжи, микропрепараты, бинокулярные лупы, лотки для препарирования, пинцеты, лупы, препаровальные иглы, влажные препараты, биоматериал, микроскопы, коллекции насекомых вредителей и других групп животных, скальпели, пинцеты, бинокулярные лупы, карты, калькуляторы, витрины с чучелами птиц и млекопитающих, коллекция черепов млекопитающих, коллекция рогов копытных, коллекция чучел голов копытных
201 B1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по подготовке рефератов

Под рефератом подразумевается творческая исследовательская работа, основанная, прежде всего, на изучении значительного количества научной и иной литературы по теме исследования.

Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения (при необходимости).

В содержании приводятся наименования структурных частей реферата, глав и параграфов его основной части с указанием номера страницы, с которой начинается соответствующая часть, глава, параграф.

Во введении необходимо обозначить обоснование выбора темы, ее актуальность, объект и предмет, цель и задачи исследования, описываются объект и предмет исследования, информационная база исследования.

В основной части излагается сущность проблемы и объективные научные сведения по теме реферата, дается критический обзор источников, собственные версии, сведения, оценки. Содержание основной части должно точно соответствовать теме проекта и полностью её раскрывать. Главы и параграфы реферата должны раскрывать описание решения поставленных во введении задач. Поэтому заголовки глав и параграфов, как правило, должны соответствовать по своей сути формулировкам задач реферата. Заголовок "ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ" в содержании реферата быть не должно.

Текст реферата должен содержать адресные ссылки на научные работы, оформленные в соответствии требованиям ГОСТ. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники. Изложение необходимо вести от третьего лица («Автор полагает...») либо использовать безличные конструкции и неопределенно-личные предложения («На втором этапе исследуются следующие подходы...», «Проведенное исследование позволило доказать...» и т.п.).

В заключении приводятся выводы, к которым пришел студент в результате выполнения реферата, раскрывающие поставленные во введении задачи. Список литературы должен оформляться в соответствии с общепринятыми библиографическими требованиями и включать только использованные студентом публикации. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 10 до 20.

В приложениях следует выносить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных данных, инструкции, методики, формы документов и т.п.).

Объем реферата должен быть не менее 12 и более 20 страниц машинописного текста через 1,5 интервала на одной стороне стандартного листа А4 с соблюдением следующего размера полей: верхнее и нижнее -2, правое - 1,5, левое - 3 см. Шрифт

– 14. Реферат может быть и рукописным, написанным ровными строками (не менее 30 на страницу), ясно читаемым почерком. Абзацный отступ – 5 печатных знаков. Страницы нумеруются в нижнем правом углу без точек. Первой страницей считается титульный лист, нумерация на ней не ставится, второй – оглавление. Каждый структурный элемент реферата начинается с новой страницы.

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов. Литература обычно группируется в списке в такой последовательности:

1. источники, законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
 2. специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, учебники, научные статьи и т.п.);
- Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия.

По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные.

Приложения следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово "Приложение" и его номер. Приложение должно иметь заголовок, который располагается по центру листа отдельной строкой и печатается прописными буквами.

На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

Критерии оценки реферата.

Срок сдачи готового реферата определяется преподавателем.

В случае отрицательного заключения преподавателя студент обязан доработать или переработать реферат. Срок доработки реферата устанавливается руководителем с учетом сущности замечаний и объема необходимой доработки.

Оценка "зачтено" выставляется за реферат, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами.

Оценка "не зачтено" выставляется за реферат, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Образец оформления титульного листа

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Горно-Алтайский государственный университет»

Естественно-географический факультет

Кафедра биологии и химии

РЕФЕРАТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Биология с основами экологии

ТЕМА

Выполнил: студент 931 гр.

Иванов И.И.

Научный руководитель:

к.б.н., доц.

Вознийчук О.П.

Горно-Алтайск, 20__

Методические рекомендации по подготовке к тестированию

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов. Тест может быть использован при изучении и после полного прохождения курса по физической химии, а также выявить уровень подготовленности к изучению дисциплины. Для контроля выбраны разделы, отражающие основные разделы курса физической химии.

1. Тест по уровню готовности изучения дисциплины «Биология с основами экологии» «Простейшие»;
2. Тест по уровню готовности изучения дисциплины «Биология с основами экологии» «Губки и кишечнополостные»;
3. Тест по уровню готовности изучения дисциплины «Биология с основами экологии» «Плоские и круглые черви».

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

а) проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;

б) четко выяснить все условия тестирования заранее (сколько тестов будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.);

в) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочитать вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выбрать правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;

г) в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко

оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.

д) при встрече с чрезвычайно трудным вопросом, не тратить много времени на него, а вернуться к трудному вопросу в конце.

е) обязательно оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Изучение дисциплины «Биология с основами экологии» завершается сдачей экзамена. Экзамен является формой итогового контроля знаний и умений, полученных на лекциях, семинарских, лабораторно-практических занятиях и в процессе самостоятельной работы.

В период подготовки к экзамену студенты вновь обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только скрепляют полученные знания, но и получают новые. Подготовка студента к экзамену включает в себя три этапа:

-аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа в течение семестра;

-непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену по темам курса;

-подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билетах.

Литература для подготовки к экзамену рекомендуется преподавателем либо указана в учебно-методическом комплексе.

Основным источником подготовки к экзамену является конспект лекций, где учебный материал дается в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в опубликованные печатные источники. В ходе подготовки к экзамену студентам необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем.

Экзамен проводится по билетам, охватывающим весь пройденный материал. По окончании ответа экзаменатор может задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы. На подготовку к ответу по вопросам билета студенту дается 30 минут.