

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Алтайский государственный педагогический университет»
Бийский филиал им. В.М. Шукшина

Кафедра естественно-научных дисциплин



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01 ЭКОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

Направление подготовки: **44.03.05 Педагогическое образование**
(с двумя профилями подготовки)

Профили подготовки: **География и Биология**

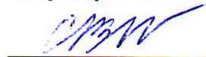
Квалификация: **бакалавр**

Форма обучения: **очная**

Составитель:

канд.биол.наук, доцент

кафедры естественно-научных дисциплин

 **Важов С.В.**

РЕКОМЕНДОВАНА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

на заседании кафедры естественно-научных дисциплин

Протокол от 13 марта 2026 г. № 7

Заведующий кафедрой ЕНД



В.М. Важов

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является формирование представления об отношениях особей, популяций и сообществ животных с факторами среды, специфики пространственно-временного их распределения в пределах основных единиц биосферы.

Задачи дисциплины:

- формирование понятий о многофункциональной организации животных, адаптаций их к среде обитания и образу жизни;
- изучение пространственно-временной организации популяций и сообществ животных;
- представление об основных формах индивидуальных и социальных отношений у животных;
- изучение основных типов взаимоотношений между особями и популяциями; причин изменений фауны под влиянием факторов среды.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Экология животных» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов «Зоология позвоночных», «Физиология человека и животных», «Общая экология», «Цитологи» и других, а также в ходе прохождения полевых практик по ботанике и зоологии. Освоение данной дисциплины является необходимой основой для осуществления экологического воспитания и просвещения студентов-бакалавров, для прохождения педагогической и преддипломной практики, выполнения студенческой научно-исследовательской работы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие специальных компетенций:

ПК-3 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов;

ПК-10 Способен осуществлять полевые и камеральные исследования в области географии при решении задач профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

ПК-3.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.);

ПК-3.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности;

ПК-10.1 Проводит полевые исследования и камеральные изыскания по сбору и обработке информации географической направленности;

ПК-10.2 Демонстрирует умение организации полевых и камеральных исследований при проектировании учебной деятельности.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		9
Аудиторные занятия (всего)	26	26
В том числе:		
Лекции (Л)	10	10
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)		

Самостоятельная работа (всего)	82	82
В том числе:		
Выполнение и написание контрольной работы	26	26
Подготовка к практическим занятиям	16	16
Анализ рекомендованной научной литературы	30	30
Подготовка к зачету	10	10
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость, часы	108	108
зачетные единицы	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Предмет, структура и методы экологии животных	Экология животных как наука. История становления экологии животных. Современные направления исследований в области экологии животных. Основные термины и понятия. Методы.
2	Экологические факторы и среды жизни	Понятие «экологический фактор». Прямое и косвенное воздействие экологических факторов на организмы. Адаптации, классификация адаптаций. Адаптивные типы, жизненные формы организмов. основные среды жизни их характеристика.
3	Адаптации животных к основным факторам среды	Гидро-осмотические адаптации. Адаптации к дыханию, экстремальным температурам. Адаптации к разным типам перемещений в пространстве. Адаптации к освещенности. Трофические адаптации. Защитные адаптации.
4	Популяционная экология животных	Структура популяций животных. Основные формы внутривидовых взаимоотношений. Территориальные отношения. Типы социальных организаций. Иерархия и доминирование. Стада и стаи. Колонии. Репродуктивное поведение.
5	Животные в сообществах	Биоценозы, структура. Зооценозы, их характеристика. Формы взаимоотношений в разновидовых сообществах. Отношения животных и растений, коадаптации. Динамика биоценозов. Сукцессии..
6	Животные в поселениях человека	Особенности урбанизированной среды. Пути формирования городской фауны. Синантропизация. Ферализация.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ ич.	СРС	Интерактивные формы	Всего
1	Предмет, структура и методы экологии животных	1	2	10		13
2	Экологические	1	4	20		25

	факторы и среды жизни					
3	Адаптации животных к основным факторам среды	2	2	20	семинар – дискуссия, 2 ч.	24
4	Популяционная экология животных	2	4	12	семинар – дискуссия, 2 ч.	18
5	Животные в сообществах	2	2	10	лекция - визуализация, 2ч.	14
6	Животные в поселениях человека	2	2	10	лекция - визуализация, 2ч.	14
	Всего	10	16	82	8	108

6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

6.1. ПРАКТИЧЕСКИЕ (СЕМИНАРСКИЕ) ЗАНЯТИЯ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование работ	Трудоемкость (час.)
1	Предмет, структура и методы экологии животных	История становления и развития экологии животных. Современные программы и разработки.	2
2	Экологические факторы и среды жизни	Прямое и косвенное воздействие экологических факторов на организмы. Адаптации, классификация адаптаций. Адаптивные типы, жизненные формы организмов. основные среды жизни их характеристика.	4
3	Адаптации животных к основным факторам среды	Жизненные формы животных.	2
4	Популяционная экология животных	Основные популяционные характеристики. Структура популяций.	4
5	Животные в сообществах	Количественные и качественные характеристики сообществ. Методы учета биоразнообразия. Решение задач.	2
6	Животные в поселениях человека	Основные компоненты фаунистического комплекса поселений человека. Синантропные животные и их санитарно-эпидемиологическая роль. Проблемы, связанные с бродячими животными и пути их решения.	2

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ (ПРОЕКТОВ) РАБОТ

Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Бродский, А.К. Общая экология [Текст]: учебник / А.К. Бродский. – М.: Академия, 2008. – 256 с.

Важов, С.В. Геоэкология [Текст]: учебно-метод. пособие / С. В. Важов. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2012. – 111 с.

Важов, С.В. Общая экология [Текст]: учебное пособие / С. В. Важов. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2015. – 193 с.

Важов, С.В. Основы геоэкологии [Текст]: учеб. пособие / С.В. Важов. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2015. – 184 с.

Важов, С.В. Экология растений [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Важов, Р.Ф. Бахтин, В.М. Важов; Алтайский гос. гум.-пед. ун-т им. В.М. Шукшина. – Бийск: АГГПУ им. В.М. Шукшина, 2018. – 1 электрон. опт. диск (CD-R). ISBN 978-5-85127-918-8. № госрегистрации 0321800829 от 02.04.2018

Важов, С.В. Экология животных [Электронный ресурс]: учебное пособие; Алтайский гос. гум.-пед. ун-т им. В.М. Шукшина. – Бийск: АГГПУ им. В.М. Шукшина, 2021. – 1 электрон. опт. диск (CD-R). ISBN 978-5-85127-967-6. № госрегистрации 0322103879 от 27.01.2022

Гордиенко, В.А. Экология. Базовый курс для студентов небиологических специальностей [Текст]: учеб. пособие / В.А. Гордиенко, К.В. Показеев, М.В. Старкова. – СПб.: «Лань», 2014. – 640 с.

Дауда, Т.А. Экология животных [Текст]: учеб. пособие / Т.А. Дауда, А.Г. Коцаев. – 3-е изд., стер. – СПб.: «Лань», 2015. – 272 с.

Догель, В.А. Зоология беспозвоночных [Текст]: учебник для биол. спец. ун-тов / В.А. Догель. – 7-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая. школа, 1981. – 606 с.

Зобов, В.В. Экология животных [Электронный ресурс] <http://tulpar.kfu.ru/course/view.php?id=2290>. Учебное пособие: полный курс лекций. – Казань: КФУ, 2014

Константинов, В.М. Лабораторный практикум по зоологии позвоночных [Текст]: учеб. пособие / В.М. Константинов, С.П. Шаталова, В.Г. Бабенко и др. – М.: «Академия», 2001. – 272 с.

Лабораторные занятия по зоологии с основами экологии [Текст]: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Сост. Е.Н. Степанян, Е.М. Алексахина. – М.: Академия, 2001. – 120 с.

Лакин, Г.Ф. Биометрия [Текст] / Г.Ф. Лакин. – М.: Высшая школа, 1990. – 352 с.

Мелехова, О.П. Биологический контроль окружающей среды: Биоиндикация и биотестирование [Текст]: учеб. пособие / Под ред. О.П. Мелеховой. – М.: Академия, 2010. – 288 с.

Мониторинг биоразнообразия [Электронный ресурс]: Веб-ГИС. – Режим доступа: <http://wildlifemonitoring.ru>.

Наумов, Н.П. Экология животных [Текст] / Н.П. Наумов. – 2-е изд., перераб. – М.: Советская наука, 1963. – 619 с.

Наумов, Н.П. Зоология позвоночных. Часть 1, 2 [Текст]: учебник для биологических специальностей университетов / Н.П. Наумов, Н.Н. Карташев. – М.: Высшая школа, 1979. – 333 с.

Организация самостоятельной работы студентов в учреждении высшего образования [Текст]: метод. рекомендации / Сост. Е.Б. Манузина, Е.Э. Норина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2014. – 84 с.

Основные законы по экологии и природопользованию в Российской Федерации с последними изменениями [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ecosystemaspb.com/zakony>

Псарёв, А.М. Экология животных [Текст]: лабораторный практикум / А.М. Псарев. – Бийск: АГАО им. В.М. Шукшина, 2010. – 28 с.

Федеральный закон «Об охране окружающей среды» [Текст]. – М.: Омега-Л, 2010. – 62 с.

Федеральный закон «Об образовании в РФ» №273 от 29.12.12 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://273-фз.рф>.

Чернышев, В.Б. Экология насекомых [Текст]: учебник. – М.: Изд-во МГУ, 1996 – 304 с.

Шилов, И.А. Экология [Текст]: учебник / И.А. Шилов. – М.: Высш. шк., 2000. – 512 с.

Экология животных [Электронный ресурс]: конспект лекций / С.В. Буга. – Мн.: БГУ, 2005. – 83 с. – Режим доступа: <https://elib.bsu.by/handle/123456789/20718>

Экология организмов: животных. Учебное пособие / В.В. Зобов. – Казань: Отечество, 2015. – 100 с.

Экология почв [Электронный ресурс]: учебное пособие / сост. С.В. Важов, Р.Ф. Бахтин, В.М. Важов. – Бийск: АГГПУ им. В.М. Шукшина, 2018. – 1 электрон. опт. диск (CD-R). ISBN 978-5-85127-920-1. № госрегистрации 0321800830 от 02.04.2018

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Организация самостоятельной работы студентов в учреждении высшего образования [Текст]: методические рекомендации / Сост.Е.Б. Манузина, Е.Э. Норина; Алтайская гос. Академия обр-я им. В.М. Шукшина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2014. – 84 с.

2. Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (указывать выходные данные пособий или указывать, что в наличии электронный вид с доступом в локальной сети).

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ с программным обеспечением

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Ауд. 110 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный корпус 4

промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: мультимедийный проектор, ViewSonic, микроскоп МИКМЕД-5 ЛОМО, микроскоп стереоскопический МСП-2, магнитно-маркерная доска, колориметр КФК-2МП, ионизатор универсальный ЭВ 74, весы, баня комбинированная лабораторная учебная, магнитная мешалка, печь муфельная, термометр, таймер, цилиндр, наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование.	
Ауд. 116 Кабинет биологии Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: проектор, системный блок, проекционная панель, наличие подключения к сети Интернет	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный корпус 4
Ауд. 204 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование.	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный корпус 4
Ауд. 211 Компьютерный класс Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютер персональный настольный (моноблок), наличие подключения к сети Интернет.\ <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> <i>Операционная система Astra Linux Special Edition (моноблоки)</i> <i>Контракт №56-ЭА/2022 от 23.10.2022 ООО «Инжиниринговый центр» «КОМПЬЮТЕРЫ И СЕТИ»</i> <i>Программный продукт САМО-ТурАгент 5.1 Обновление с/ф №344 от 08.07.2015, договор №СТА/ФГБОУ ВПО "АГАО"-344-15</i> <i>Geozet Pro программа для геодезии, межевания Акт приема-передачи № КИТ00000610 от 09.12.11г. по договору №155 от 07.12.2011 г. с ООО "Киролан информационные</i> <i>Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00008996от 12.12.2022 Лицензия № 26FE-221215-105649-5-36788(250)</i> СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, AIMP3, BurnAware Free, CCleaner, Defraggler, Far Manager, Firebird, Foxit Reader, GNU (Geniral Public, cense или аналог) Version 2: Auda City; Blender; DB Designer; FileZilla; Inscapе; Open Office 4; Virtual Dub, VLC Media player; Oracle Vertual Box, GNU (Geniral Public License или аналог) Version 3, Gimp; K-LiteKodecPack, XAMPP, Google Chrome, HEFS, IBExpert, MyTestX, Notepad++, Pascal ABC, Денвер, ictnзор, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA), LibreOffice	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный корпус 4
Ауд. 212 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный

работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: телевизор LG, доска флипчарт, компьютер	корпус 4
Ауд. 214 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный корпус 4
Ауд. 215 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: телевизор LG, системный блок, проектор, доска магнитно-маркерная, проекционная панель, наличие подключения к сети Интернет.	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный корпус 4

Помещение для самостоятельной работы

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Ауд. 211 Компьютерный класс Учебная аудитория для самостоятельной работы для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютер персональный настольный (моноблок) , наличие подключения к сети Интернет.\ <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> <i>Операционная система Astra Linux Special Edition (моноблоки) Контракт №56-ЭА/2022 от 23.10.2022 ООО «Инжиниринговый центр» «КОМПЬЮТЕРЫ И СЕТИ»</i> <i>Программный продукт САМО-ТурАгент 5.1 Обновление с/ф №344 от 08.07.2015, договор №СТА/ФГБОУ ВПО "АГАО"-344-15</i> <i>Geozet Pro программа для геодезии, межевания Акт приема-передачи № КИТ00000610 от 09.12.11г. по договору №155 от 07.12.2011 г. с ООО "Киролан информационные</i> <i>Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00008996от 12.12.2022 Лицензия № 26FE-221215-105649-5-36788(250)</i> СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, AIMP3, BurnAware Free, CCleaner, Defraggler, Far Manager, Firebird, Foxit Reader, GNU (Geniral Public, cense или аналог) Version 2: Auda City; Blender; DB Designer; FileZilla; Inscape; Open Office 4; Virtual Dub, VLC Media player; Oracle Vertual Box, GNU (Geniral Public License или аналог) Version 3, Gimp; K-LiteKodecPack, XAMPP, Google Chrome, HEFS, IBExpert, MyTestX, Notepad++, Pascal ABC, Денвер, ictnzor, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA), LibreOffice	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный корпус 4

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Курс «Экология животных» является одним из ведущих в подготовке бакалавра - биолога.

Методика изучения общая для большинства вузовских дисциплин и состоит из лекций, лабораторных, практических занятий и зачета. Обучение основывается на полученных ранее знаниях по зоологии, ботанике, географии, химии, физике.

В ходе изучения материала курса, студенты знакомятся с некоторыми общими экологическими понятиями и законами, характеризующими взаимоотношения живых организмов с окружающей средой.

Последовательно рассматриваются различные типы, состав структуру сообществ и различные формы биотических связей между образующими их организмами. Уделено внимание специфике механизмов, обеспечивающих устойчивость таких сообществ на популяционном и экосистемном уровне.

При чтении курса широко используются материалы местного и регионального характера для формирования у студентов понимания ответственности каждого члена общества за глобальные, макросоциальные процессы, формирующие современный облик планеты.

Усвоение содержания учебного материала контролируется на семинарских и лабораторных занятиях. Итоговой формой аттестации является зачет.

Лекционные занятия проводятся в основном в традиционной форме с применением наглядно-иллюстративного метода (мультимедиа).

На первых лекционных занятиях необходимо познакомить студентов с перечнем основной литературы по данному курсу, ознакомить их с основными целями и задачами курса, а также его разделами. Кроме того, необходимо ознакомить студентов с темами самостоятельной работы и формами ее выполнения.

Семинарские занятия проводятся в традиционной форме. У каждого студента имеется тетрадь, в которой представлена тематика и содержание практических занятий, конспекты по отдельным вопросам курса. Рефераты, доклады оформляются отдельно. Перед каждым занятием студент должен изучить теоретические основы данной темы, используя основную и дополнительную литературу, на это студентов ориентирует предлагаемый перечень основных вопросов.

В рамках самостоятельной работы студенты изучают научную литературу, дополнительный материал, периодические издания, пользуются Интернет-ресурсами.

Объективная оценка успешности усвоения студентами учебного материала осуществляется, как правило, на зачете, но возможно итоговое тестирование. Использование тестов для итогового контроля определяется индивидуально.

Правильно составленный тест представляет собой совокупность сбалансированных между собой заданий. Количество заданий в тесте по различным разделам должно быть таким, чтобы в полной мере отражать их основное содержание или содержание курса в целом. Использование тестовых заданий разной сложности обеспечивает равносложность различных вариантов тестов и измерение качества усвоения материала в широком диапазоне.

Для каждого типа заданий в тесте должно быть указано примерное количество баллов оценки, которые покажут степень усвоения студентом материала данного раздела. Сумма всех баллов может быть использована для выведения окончательной оценки за тест.

Тестируемый студент должен знать, что число верно выполненных им заданий неоднозначно определяет его итоговый балл. Степень сложности верно или неверно выполненных заданий могут повлиять на оценку результатов тестирования.

Методические рекомендации для студентов

Приступая к изучению дисциплины, студенты должны ознакомиться с учебной программой, учебной, научной и методической литературой. Получить рекомендованные учебники и учебно-методические пособия, завести новую тетрадь для конспектирования лекций.

В ходе лекционных занятий ведите конспектирование учебного материала, обращайте внимание на понятия, формулировки, термины, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчёркивающие особую важность тех или иных теоретических процессов. Задавайте преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных вопросов и т.п.

В ходе подготовки к практическим занятиям изучите основную литературу, ознакомьтесь с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических

изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учитывайте рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывайте свой конспект лекции, делая в нём соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Подготовьте тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на занятие. Готовясь к докладу, обращайтесь за методической помощью к преподавателю. Составьте план-конспект своего выступления.

В ходе практического занятия внимательно слушайте своих однокурсников. При необходимости задавайте им уточняющие вопросы. Принимайте активное участие в обсуждении учебных вопросов: выступайте с докладами, обзорами научных статей, отдельных публикаций периодической печати, касающихся содержания темы семинарского занятия. В ходе своего выступления можно использовать технические средства обучения, доску и мел.

С целью более глубокого усвоения изучаемого материала задавайте преподавателю вопросы. После подведения итогов занятия, устраните недостатки, отмеченные преподавателем.

При выборе литературы необходимо отдавать предпочтение более поздним изданиям и той, что относится к основной литературе, однако многие новые учебники сложны для восприятия и перегружены информацией. Дополнительная литература требуется для более глубокого изучения какой-либо проблемы отдельной темы.

При подготовке к зачету повторите пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, выносящихся на зачет и содержащихся в данной программе. Используйте конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. Особое внимание обратите на темы учебных занятий, пропущенных по разным причинам. При необходимости обратитесь за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Конспект

Конспект, как правило, пишется не по мере чтения работы, а после ее прочтения и обдумывания. Однако отдельные цитаты, формулировки, собственные замечания записываются в ходе первого чтения, а затем переносятся в конспект.

Характер и оформление записи конспекта могут быть различными. Однако есть некоторые рекомендации последовательности записей:

1) вначале выписываются все выходные данные конспектируемого произведения (фамилии и инициалы авторов, наименование работы, место и время издания, издательство, количество страниц);

2) в основном тексте конспекта каждый новый раздел, главу или параграф отмечают буквой;

3) конспект пишется с одной стороны листа, с большими на 1/3 листа полями (иногда поля делают с двух сторон), которые позволяют сделать дополнения, указания на другие источники, рецензии, запись собственных мыслей и тому подобные замечания (например, на полях слева отмечают страницы и кратко формулируют основные вопросы, дают подзаголовки, а справа - записывают свои выводы, ссылки на другие материалы, темы и проблемы для дальнейшей разработки данного вопроса);

4) отдельные виды записей, подчеркивания целесообразно делать различными цветами;

5) если часть конспектируемого текста не представляет интереса, то ее можно пропустить, но при этом обязательно следует указать в конспекте, о чем говорится в пропущенной части.

После поиска, сбора и фиксирования необходимой информации, приступают непосредственно к подготовке выступления на семинарском занятии. Можно выделить некоторые этапы работы над сообщением или докладом на семинарском занятии:

а) разработка плана выступления по вынесенному на семинарское занятие вопросу, в котором выделяются разделы сообщения или доклада, а также ссылки на фактический материал, который необходим для доказательств;

б) тезисно определить и сгруппировать основные проблемы выделенных вопросов, продумать их логическую соподчиненность и добиться четкости формулировок: о чем сообщение (доклад), что известно, что неизвестно, какие существуют точки зрения, собственное мнение, выводы;

в) в окончательном варианте оформляется краткое изложение всей проблемы с опорой на использованные источники.

Выступление на семинаре можно сопроводить презентацией. Презентация не должна содержать большого количества слайдов (обычно не более 12 – 14) и сложных эффектов, которые могут отвлекать внимание или затруднить показ слайдов при использовании устаревшей мультимедиа аппаратуры.

Примерные темы для контрольной работы

1. Прямое и косвенное воздействие экологических факторов на организмы.
2. Основные среды жизни их характеристика.
3. Прямое и косвенное воздействие экологических факторов на организмы.
4. Адаптации к дыханию, экстремальным температурам.
5. Адаптации к разным типам перемещений в пространстве.
6. Адаптации к освещенности.
7. Трофические адаптации.
8. Защитные адаптации.
9. Пути формирования городской фауны. Синантропизация.
10. Типы социальных организаций Иерархия и доминирование.

Вопросы к зачету

1. Экологические факторы среды. Классификация.
2. Понятие об адаптациях. Классификации адаптаций
3. Роль света в жизни животных. Эволюционное развитие органа зрения у животных.
4. Понятие о пойкилотермии. Регуляция температурного режима у пойкилотермных животных. Преимущества и недостатки пойкилотермии.
5. Понятие о гомойотермии. Специфика регуляции температуры тела у гомойотермных животных. Преимущества и недостатки гомойотермии.
6. Связь терморегуляции с величиной теплоотдачи (правила К. Бергмана, Д. Аллена). Примеры.
7. Роль влажности в жизни наземных организмов. Способы регуляции водного баланса у животных.
8. Географическое распространение животных и его связь с температурой и влажностью (правила Г.Я. Бей-Биенко, М.С. Гилярова).
9. Типы и механизмы питания
10. Спектры питания и пищевая специализация
11. Навигация и ориентация
12. Защитные адаптации
13. Понятие о жизненной форме и экологической группе
14. Вода как среда обитания животных. Специфические свойства воды, влияющие на ее обитателей. Экологические группы водных организмов, их адаптации.
15. Особенности факторов наземно-воздушной среды жизни и их роль в экологии животных.
16. Экологические группы почвенных животных. Нидикольные виды.

- 17.Экто- и эндопаразиты
- 18.Понятие о популяции. Структура популяции.
- 19.Групповые объединения животных. Преимущества такого образа жизни.
- 20.Животные оседлые и мигрирующие. Преимущества и недостатки того и другого образа жизни. Примеры.
- 21.Понятие о биоценозе. Зооценоз. Основные типы связей между членами биоценоза по Беклемишеву.
- 22.Основные формы биотических связей между животными.
- 23.Конкуренция. Принцип конкурентного исключения Гаузе.
- 24.Взаимосвязи животных и растений.
- 25.Сохранение видового разнообразия животных - одна из важнейших экологических проблем современности. Пути ее решения.

11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Фонд оценочных средств разработан для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, входит в состав основной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилям подготовки) (квалификация (степень) «бакалавр»), реализуемой при подготовке обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «АГППУ имени В.М. Шукшина». Фонд оценочных средств предназначен для проверки сформированности компетенций, заявленных в программе дисциплины «Экология животных» в соответствии с учебным планом 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилям подготовки) (квалификация (степень) «бакалавр»).

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

Компетенции, этапы	Индикаторы	Оценочные средства
ПК-3 последний этап	ПК-3.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) ПК-3.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	Практико-ориентированное задание Тест
ПК-10 последний этап	ПК-10.1 Проводит полевые исследования и камеральные изыскания по сбору и обработке информации географической направленности ПК-10.2 Демонстрирует умение организации полевых и камеральных исследований при проектировании учебной деятельности	Собеседование

Компетенция ПК- 3 с указанием этапа формирования в процессе освоения образовательной программы

ПК-3 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов, формируется на последнем этапе формирования компетенции.

ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)

Практико-ориентированное задание: Доклад - презентация

Общие сведения об оценочном средстве

Оценочное средство в виде подготовки доклада с последующей презентацией используется при проведении практических занятий. Студентам предлагается самостоятельно освоить одну из тем, проанализировать проблему, подготовить доклад, на его основе сделать презентацию доклада в слайдах с помощью программы POWER POINT и выступить перед студенческой аудиторией с результатами своей работы. Максимальное количество баллов за доклад-презентацию – 5. Допускается групповое участие студентов в подготовке докладов-презентаций, когда студенты организуются в небольшие группы (по 2-3 человека). На каждый доклад предусмотрено по 5-7 минут.

Темы студентами выбираются по желанию из списка, предложенного преподавателем, или формулируются студентом совместно с преподавателем.

Примерные темы докладов для обсуждения на практических занятиях

1. Осмотические адаптации гидробионтов
2. Температурные адаптации гомойотермных
3. Терморегуляция гомойотермных в условиях холода
4. Адаптации к высоким температурам
5. Приспособления к дыханию
6. Способы и механизмы локомоции
7. Бионавигация и ориентация
8. Трофические адаптации
9. Кормодобывающее поведение
10. Защитные адаптации

Уровни сформированности компетенций в рамках дисциплины

Показатели	Баллы
Проявил оригинальность и креативность при подготовке доклада-презентации. Показал высокий уровень культуры мышления, способность к рефлексии, умозаключениям и логике. Обобщил информацию с помощью схем, таблиц, рисунков, логических блоков. Проанализировал тему с активным использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий. Сформулировал выводы. Предложил и подробно раскрыл меры решения проблемы. Проявил навыки гуманизма, толерантности, гражданственности.	87-100
Проявил некоторую оригинальность при подготовке доклада-презентации. Проявил отчасти культуру мышления, способность к логическому изложению информации. Обобщил информацию. Проявил способность к анализу темы с использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий. Сформулировал некоторые выводы. Предложил меры и способы решения проблемы. Проявил навыки толерантности и гуманизма.	75-87

Не проявил оригинальности при подготовке доклада-презентации. Отчасти продемонстрировал культуру мышления. Обобщил некоторым образом информацию. Допустил неточности в анализе темы с использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий. Не сформулировал конкретные выводы. Не предложил меры и способы решения проблем. Смог проявить некоторые навыки толерантности	60-75
--	-------

Доклад оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов:

- оценка «5» выставляется в случае, если студент выполнил правильно 87–100 % типового задания;
- оценка «4» выставляется в случае, если студент выполнил правильно 75–86 % типового задания;
- оценка «3» выставляется в случае, если студент выполнил правильно 60–74 % типового задания;

ПК-3.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности

Тестирование

Общие сведения об оценочном средстве

Система тестирования – универсальный инструмент определения уровня обученности студентов на всех этапах образовательного процесса, в том числе для оценки уровня остаточных знаний.

Тест обладает способностью сравнивать индивидуальный уровень знания каждого студента с некими эталонами, уровень знания отражается в тестовом балле испытуемого. Выполнять задания можно в любой последовательности. Тестовые задания оцениваются в баллах. По завершении тестирования баллы суммируются. Тесты могут быть следующего вида:

1. Тестовое задание закрытой формы.

Если к заданиям даются готовые ответы на выбор (обычно один правильный и остальные неправильные), то такие задания называются заданиями с выбором одного правильного ответа или с единичным выбором. Помимо этого, бывают задания с выбором нескольких правильных ответов или с множественным выбором. Вариантов выбора (дистракторов) должно быть не менее 4 и не более 7.

2. Тестовое задание открытой формы.

В заданиях открытой формы готовые ответы с выбором не даются. Требуется сформулированное самим тестируемым заключение. Задания открытой формы имеют вид неполного утверждения, в котором отсутствует один или несколько ключевых элементов. В качестве ключевых элементов могут быть: число, буква, слово или словосочетание. При формулировке задания на месте ключевого элемента, ставится прочерк или многоточие. Утверждение превращается в истинное высказывание, если ответ правильный и в ложное высказывание, если ответ неправильный.

4. Тестовые задания на установление правильной последовательности.

Такое задание состоит из однородных элементов некоторой группы и четкой формулировки критерия упорядочения этих элементов.

Задание начинается со слова: «Последовательность...»

4. Тестовые задания на установление соответствия.

Такое задание состоит из двух групп элементов и четкой формулировки критерия выбора соответствия между ними.

Соответствие устанавливается по принципу 1:1 (одному элементу первой группы соответствует только один элемент второй группы) или 1:М (одному элементу первой группы соответствуют М элементов второй группы). Внутри каждой группы элементы должны быть однородными.

Количество элементов второй группы может превышать количество элементов первой группы. Задание начинается со слова: «Соответствие...». Номера и буквы используются как идентификаторы (метки) элементов.

Пример тестового задания

1. Рецепторы для восприятия электрического поля называются ...
 - a. Барорецепторы
 - b. Сейсморецепторы
 - c. Хеморецепторы
 - d. Гальванорецепторы
2. Животные, изоосмотичные с окружающей средой
 - a. Пойкилоосмотические
 - b. Эвригалинные
 - c. Стенопонные
 - d. Гомойотермные
3. Летняя спячка животных называется
 - a. Гипернация
 - b. Торпор
 - c. Диапауза
 - d. Эстивация
4. Скорость биохимических процессов возрастает в 2–3 раза при увеличении температуры на 10 градусов, это:
 - a. Правило Аллена
 - b. Правило Бергмана
 - c. Правило Рубнера
 - d. Правило Вант-Гоффа
5. Животные с постоянной температурой тела это...
 - a. Гетеротермные
 - b. Стеноэдафические
 - c. Гомойотермные
 - d. Эвригалинные
6. Энергетический резерв пробуждения после зимней спячки это -
 - a. Жировое тело
 - b. АТФ
 - c. Бурый жир
 - d. Сквален
7. Холоднокровные животные, использующие солнечную энергию для повышения температуры тела, называются...
 - a. Гелиотермные
 - b. Циклотермные
 - c. Гомойотермные
 - d. Хемойотермные

8. «Замор» водоёмов происходит из-за
- Неодинакового освещения толщи воды
 - Градиента температуры с глубиной
 - Высокой концентрации солей
 - Ледяного покрова
9. Движение организмов в сторону оптимального освещения
- Гальванотаксис
 - Тигмотаксис
 - Фототаксис
 - Гидротаксис
10. Лабиринтовый орган рыб выполняет функцию
- Захвата частиц
 - Пищеварения
 - Газообмена
 - Гальванорецепции
11. Самопроизвольное отбрасывание конечностей, хвоста или иных частей тела при резком раздражении называется ...
- регенерацией
 - аутономией
 - танатозом
 - автогемморрагией
12. Защитная поведенческая реакция в виде рефлекторного кровотока называется ...
- сиквестированием
 - аутономией
 - танатозом
 - автогемморрагией
13. Форма локомоции, используемая некоторыми обезьянами при переходе с одного дерева на другое называется...
- полет
 - брахиация
 - пронация
 - планирование
14. Форма взаимоотношений, при которых самец спаривается только с одной самкой, а самка в течение этого полового цикла копулирует с несколькими самцами, называется...
- полигиния
 - полиандрия
 - промискуитет
 - моногамия
15. Какая из форм перечисленных локомоции встречается только в водной среде:
- ползание
 - реактивное движение
 - перемещение с помощью членистых конечностей
 - полет

Критерии оценивания результатов тестирования

Уровень освоения	Критерии	Баллы
Максимальный уровень	Выполнены правильно все задания теста (тест зачтен)	2
Средний уровень	Выполнено правильно больше половины заданий (тест зачтен)	1
Минимальный уровень	Выполнено правильно меньше половины заданий (тест не зачтен)	0

Компетенция ПК- 10 с указанием этапа формирования в процессе освоения образовательной программы

ПК-10 Способен осуществлять полевые и камеральные исследования в области географии при решении задач профессиональной деятельности, формируется на последнем этапе формирования компетенции.

ПК-10.1 Проводит полевые исследования и камеральные изыскания по сбору и обработке информации географической направленности

Собеседование

Вопросы для собеседования

1. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые во время полевых исследований
2. Основные методы полевых физико-географических (ландшафтных) исследований
3. Рекогносцировочные наблюдения при обходе или объезде территории.
4. Методы изучения животных на озере; устройство ловушек; оформление дневниковых записей.
5. Методы изучения животных в лесу.

ПК-10.2 Демонстрирует умение организации полевых и камеральных исследований при проектировании учебной деятельности

Собеседование

Вопросы для собеседования

1. Методы изучения животных на реке и их обработка.
2. Наблюдения за активностью животных; оформление дневниковых записей.
3. Методы изучения норников и землероев;
4. Отработка методов изучения позвоночных, связанных с почвой.
5. Методы сбора и учета позвоночных на лугу.

Общие требования к устному ответу:

1. Соответствие ответа формулировке вопроса. Содержательность, глубина и полнота ответа. Достоверность излагаемого материала.
2. Аргументированность, логичность и композиционная стройность ответа.
3. Достаточный интеллектуально-культурный и научно-теоретический уровень ответа.
4. Грамотная, богатая, точная и выразительная речь.

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент

Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся:

- оценка «5» выставляется в случае, если выполнено правильно 87–100 % типового задания;
- оценка «4» выставляется в случае, если выполнено правильно 75–86 % типового задания;
- оценка «3» выставляется в случае, если выполнено правильно 60–74 % типового задания;
- оценка «2» выставляется в случае, если выполнено правильно менее 60 % типового задания.

Уровни сформированности компетенций в рамках дисциплины:

Критерии	Баллы
- Студент продемонстрировал глубокое и прочное усвоение знаний программного материала; - исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложил теоретический материал; - правильно сформулировал определения; - продемонстрировал умения самостоятельной работы с дополнительной литературой; - сделал выводы по излагаемому материалу.	87-100
- Студент продемонстрировал достаточно полное знание программного материала; - продемонстрировал знание основных теоретических понятий; - достаточно последовательно, грамотно и логически стройно изложил теоретический материал; - правильно сформулировал определения; - продемонстрировал умения самостоятельной работы с дополнительной литературой; - сделал выводы по излагаемому материалу.	75-87
- Студент продемонстрировал общее знание изучаемого материала; - показал общее владение понятийным аппаратом дисциплины; - смог построить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - знает основную рекомендуемую программой учебную литературу.	60-75

Ответ оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти-балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Цель процедуры:

Целью промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины – для многосеместровых дисциплин).

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля).

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем, исходя из содержания ФГОС.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов может включать вопросы открытого и закрытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре преподавателем выдается вопрос. После получения вопроса и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в установленном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и электронные ведомости, и представляются в деканат факультета. По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

ПРИМЕРНЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. История экологии

1. К какому историческому этапу экологии относятся работы русского учёного К.Ф. Рулье?

- а) к первому;
- б) ко второму;
- в) к третьему.

2. В эпоху Возрождения толчком к развитию наук о природе послужили:

- б) технический прогресс;
- в) географические открытия, колонизация новых стран;
- а) совершенствование научной методологии.

3. К какому этапу становления экологии как науки относится знаменитая «Естественная история» Плиния Старшего?

- а) к первому;
- б) ко второму;
- в) к третьему.

4. В средние века интерес к изучению природы:

- а) резко возрастает;
- б) ослабевает;
- в) остаётся таким, как в античном мире.

5. Термин «экология» для новой области знаний был предложен:

- а) Ч. Дарвиным в 1859 г.;
- б) А. Гумбольдтом в 1807 г.;
- в) Э. Геккелем в 1866 г.

6. Учение о природных зонах, которое имело исключительное значение для развития экологии, разработал:

- а) Г.Ф. Морозов
- б) В.В. Докучаев;
- в) Ч. Дарвин;
- г) К. Мебиус.

7. Пионером экологии по праву считается автор книги «Происхождение видов» (1859):

- а) Э. Геккель;
- б) Э. Зюсс;
- в) Ч. Дарвин.

8. На III ботаническом конгрессе в Брюсселе в 1910 г. экология растений официально разделилась на:

- а) аутэкологию и синэкологию.
- б) социальную и инженерную экологию;
- в) общую и популяционную экологию.

9. Кто из ученых ввёл в экологию в 1935 г. термин «экологическая система»:

- а) К. Раункиер;
- б) А. Тенсли;
- в) В.Н. Сукачёв;
- г) В.И. Вернадский.

10. Экологические школы гидробиологов, фитоценологов, ботаников и зоологов оформились в:

- а) в конце XIX века;
- б) в начале XX века;
- в) в середине XX века.

Ключи к теме: История экологии. 1- б; 2 - в; 3 - а; 4 - б; 5 - в; 6 - б; 7 – в; 8 – а; 9 - б; 10 – б.

2. Наземно-воздушная среда жизни

1. В 1913 г. сформулировал «закон толерантности»:

- а) А. Гумбольдт;
- б) А. Тэнсли;
- в) В. Шелфорд.

2. Наиболее активными лучами солнечной радиации (ФАР) являются:

- а) сине-фиолетовые (0,40 – 0,50 мкм);
- б) оранжево-красные (0,65 - 0,68 мкм);
- в) близкие ультрафиолетовые (0,38 – 0,40 мкм).

3. Теневые растения относят к экологической группе:

- а) сциофиты;
- б) гелиофиты;
- в) факультативные гелиофиты.

4. Организмы, относящиеся к группе «криофилы» способны жить:

- а) в условиях высоких температур и не выносят низких;
- б) в условиях низких температур и не выносят высоких;
- в) в условиях низких и высоких температур.

5. Наиболее благоприятная температура для жизнедеятельности организмов называется:

- а) верхней летальной;
- б) лимитирующей;
- в) оптимальной.

6. Эвритермные организмы выдерживают:

- а) широкие колебания температуры;
- б) живут лишь в узких пределах температур.

7. Эндотермные животные, обитающие в холодных областях (полярные медведи, киты), имеют, как правило, крупные размеры, тогда как обитатели жарких стран (например, многие насекомоядные млекопитающие) обычно меньше по размерам. Это явление носит название:

- а) правила Бергмана;
- б) закона Либиха;
- в) правила Вант-Гоффа.

8. Размеры выступающих частей тела варьируют в соответствии с температурой среды. У видов, живущих в более холодном климате, различные придатки (хвост, уши, конечности и др.) меньше по размеру, чем у родственников из более тёплых мест. Это явление известно как:

- а) закон Б. Коммонера;
- б) правило В. Шелфорда;
- в) правило Аллена.

9. Однолетние растения, используя весеннюю влагу, успевают в очень короткие сроки (12 – 30 дней) прорасти, развить генеративные побеги, расцвести, сформировать плоды и семена. Данные однолетние растения называют:

- а) эфемероидами;
- б) эфемерами;
- в) галофитами.

10) ксерофильные виды - это организмы:

- а) суходолюбивые;
- б) предпочитающие умеренную влагу;
- в) влаголюбивые.

Ключи к теме: Наземно-воздушная среда жизни. 1 – в; 2 – б; 3 – а; 4 – б; 5 – в; 6 – а; 7 – а; 8 – в; 9 – б; 10 – а.

3. Биотическая среда. Популяции видов

1. Детритная цепь начинается:

- а) от зеленых растений;
- б) от консументов;
- в) от мертвого органического вещества.

2. Организмы, разлагающие мертвое органическое вещество и возвращающие неорганические вещества в окружающую среду, называются:

- а) редуцентами;
- б) консументами;
- в) продуцентами.

3. Общее количество особей на данной территории или в данном объёме именуют как:

- а) средняя плотность популяции;
- б) экологическая плотность;
- в) численность популяции.

4. Ценопопуляцию, в возрастном спектре которой в момент наблюдения представлены только семена и молодые особи, называют:

- а) инвазионной;
- б) нормальной;
- в) регрессивной.

5. Генетический механизм определения пола обеспечивает расщепление потомства по полу в отношении (соотношение полов):

- а) 1:2;
- б) 1:1;
- в) 1:1,5.

6. К периоду первичного покоя относят:

- а) старые вегетативные особи;
- б) покоящиеся семена;
- в) проростки (всходы);
- г) ювенильные особи.

7. Равномерное распределение особей внутри популяции встречается:

- а) редко;
- б) часто;
- в) наиболее часто.

8. Способность популяции к увеличению численности называется:

- а) рождаемостью;
- б) абсолютной рождаемостью;
- в) абсолютной смертностью;
- г) смертностью.

9. Группа совместно обитающих особей одного вида, популяция выступает:

- а) организменной биологической системой;
- б) клеточной биологической системой;
- в) первой надорганизменной биологической макросистемой.

10. Индивиды любого живого вида всегда представлены не изолированными отдельностями, а их определённым образом организованными совокупностями. Это называется правилом:

- а) максимальной рождаемости;
- б) объединения в популяции;
- в) стабильности соотношения полов.

Ключи к теме: Биотическая среда. Популяции видов. 1 – в; 2 – а; 3 – в; 4 – а; 5 – б; 6 – б; 7 – а; 8 – а; 9 – в; 10 – б.

4. Биоценозы

1. Растительный компонент биоценоза называют:

- а) микробиоценозом;
- б) фитоценозом;
- в) зооценозом.

2. Почва и грунтовые воды образуют в биоценозе:

- а) климатоп;
- б) битоп;
- в) эдафотоп.

3. Виды, которые собственной жизнедеятельностью в наибольшей степени создают среду для своего сообщества и без которых в связи с этим существование большинства других видов невозможно, называют:

- а) преобладающие;
- б) ассектаторы;
- в) эдификаторы.

4. Впервые термин «консорция» был введён:

- а) Л.Г. Раменским (1959);
- б) Ч. Дарвином (1859);
- в) В.Н. Сукачёвым (1940).

5. Популяции автотрофного растения, например берёзы, на базе которого формируется консорция, называют:

- а) доминантом;
- б) детерминантом;
- в) лидером.

6. Обитающих в почве насекомых называют:

- а) геобий;
- б) брибий;
- в) филлобий;
- г) аэробий.

7. Явление, когда «... на стыках биоценозов увеличивается число видов и особей в них...», называют правилом:

- а) А. Тенсли;
- б) биоценоза;
- в) экотона.

8. Связи питания, когда один вид питается другим – либо живыми особями, либо их мёртвыми остатками, либо продуктами их жизнедеятельности, называют:

- а) топическими;
- б) трофическими;
- в) форическими;
- г) фабрическими.

9. Относительно однородное по абиотическим факторам среды пространство, занятое биоценозом, называют:

- а) биотоп;
- б) экотоп;
- в) климатоп.

10. Увеличение видового разнообразия в биоценозе по мере продвижения с севера на юг было сформулировано:

- а) А. Уоллесом;
- б) Н.Ф. Реймерсом;
- в) Г. Добровольским.

Ключи к теме: Биоценозы. 1. – б; 2 – в; 3 – в; 4 – а; 5 – б; 6 – а; 7 – в; 8 – б; 9 – а; 10 – а.

5. Экосистемы и биогеоценозы

1. Термин «биогеоценоз» был предложен в 1940 году:

- а) В. В. Докучаевым;
- б) В.Н. Сукачёвым;
- в) Г.Ф. Гаузе.

2. Термин «экосистема» впервые был предложен в 1935 году:

- а) К. Мебиусом;
- б) В. Лархером;
- в) А. Тенсли.

3. Лес, пруд относят к:

- а) макроэкосистеме;
- б) мезоэкосистеме;
- в) микроэкосистеме;
- г) глобальной экосистеме.

4. К первичным консументам относят:

- а) бактерии;
- б) зелёные фотосинтезирующие растения;
- в) грибы.

5. В экосистеме пищевые и энергетические связи между категориями всегда однозначны и идут в направлении от:

- а) автотрофов к гетеротрофам;
- б) гетеротрофов к автотрофам.

6. Испарение воды с поверхности океана, конденсация водяного пара в атмосфере и выпадение осадков на поверхность океана образуют:

- а) большой круговорот;
- б) средний круговорот;
- в) малый круговорот.

7. Закон биогенной миграции атомов разработал:

- а) В.В. Докучаев;
- б) В.И. Вернадский;
- в) В.Н. Сукачёв.

8. Первый трофический уровень в пищевой (трофической) цепи занимают:

- а) первичные консументы;
- б) первичные продуценты;
- в) вторичные консументы.

9. Пищевые цепи, начинающиеся с фотосинтезирующих организмов, называются:

- а) пастбищные (или цепи выедания);
- б) детритные;
- в) смешанные.

10. Согласно закону пирамиды энергий, с одного трофического уровня экологической пирамиды переходит на другой её уровень в среднем не более:

- а) 50% энергии;

- б) 25% энергии;
- в) 10% энергии.

Ключи к теме: *Экосистемы и биогеоценозы.* 1. – б; 2 – в; 3 – б; 4 – а, в; 5 – а; 6 – в; 7 – б; 8 – б; 9 – а; 10 – в.

6. Учение о биосфере

1. Всю совокупность организмов на планете назвал *живым веществом*, рассматривая в качестве его основных характеристик суммарную массу, химический состав и энергию:

- а) В.И. Вернадский, 1926;
- б) В.А. Радкевич, 1983;
- в) Ю. Одум, 1985.

2. Совокупность тех веществ в биосфере, в образовании которых живые организмы не участвуют, называют (по В.И. Вернадскому):

- а) косное вещество;
- б) биокосное вещество;
- в) биогенное вещество.

3. «Законы» экологии Б. Коммонера были выдвинуты им в:

- а) 1857 г.;
- б) 1809 г.
- в) 1974 г.

4. Уровень, где существует совокупность определённых однородных организмов, связанных единством происхождения, образом жизни и местом обитания, называют:

- а) клеточный;
- б) популяционно-видовой;
- б) организменный.

5. Вертикальная мощность биосферы в океанической области Земли достигает более:

- а) 40 км;
- б) 10 км;
- в) 17 км.

6. Вертикальная мощность биосферы в сухопутной области Земли достигает более:

- а) 12 км;
- б) 100 км;
- в) 10,5 км.

7. Жизнь в глубинах Земли фактически не идёт дальше максимума:

- а) 10 км;
- б) 6-7 км;
- в) 5-6 км.

8. Эоловая зона это царство:

- а) членистоногих и некоторых микроорганизмов;
- б) позвоночных;
- в) позвоночных и птиц.

9. Перегретая жидкая вода обнаружена в литосфере до глубин:
- а) 25 км;
 - б) 5 км;
 - в) 10,5 км.

10. Самая активная форма материи во Вселенной (подчёркивал В.И. Вернадский):
- а) живое вещество;
 - б) косное вещество;
 - в) биокосное вещество.

Ключи к теме: Учение о биосфере. 1. – а; 2 – а; 3 – в; 4 – б; 5 – в; 6 – а; 7. – б; 8 –а; 9 – в; 10 – а.

7. Экология как научная основа рационального природопользования и охраны природы

1. К рациональным подходам по извлечению и переработке природных минеральных ресурсов относятся:

- а) ликвидация последствий загрязнения;
- б) рекультивация земель после использования месторождений;
- в) экономичное и безотходное использование сырья в производстве.

2. Основа благосостояния человечества в будущем:

- а) увеличение площади агрофитоценозов;
- б) сохранение природного разнообразия;
- в) увеличение урожайности культурных растений.

3. Международные конвенции и соглашения по экологическим проблемам проводятся с:

- а) XIX века;
- б) XVII века;
- в) XX века.

4. В Стокгольме на конференции ООН была принята Декларация об охране окружающей

среды и объявлено, что 5 июня является «Международным днём охраны окружающей среды» в:

- а) 1972 г.;
- б) 1959 г.;
- в) 2001 г.

5. При экосистемном подходе в центре внимания исследователя-эколога являются:

- а) изучение абиотических факторов среды;
- б) поток энергии и круговорот веществ между биотическими и абиотическими компонентами экосферы;
- в) тщательное изучение абиотических факторов среды.

6. Когда мы говорим о природном экологическом равновесии, то подразумеваем, что это равновесие:

- а) неподвижно;
- б) слегка подвижно;

в) очень подвижно.

7. Современные экологические прогнозы должны проводиться, исходя из:

- а) общечеловеческих ценностей;
- б) личных целей отдельных людей;
- в) рекреационных возможностей страны.

8. В Экологической доктрине Российской Федерации в числе приоритетных направлений деятельности по обеспечению экологической безопасности страны среди многих признаны:

- а) приоритеты контроля за использованием и распространением чужеродных видов и генетически измененных организмов;
- б) возмещение материального ущерба, причиненного окружающей среде;
- в) ответственность за экологические правонарушения и ее неотвратимость.

9. Закон Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды» является комплексным законодательным актом, предусматривающим запрет:

- а) косвенного негативного воздействия на природу;
- б) прямого антропогенного изъятия биологических ресурсов;
- в) совмещения функций госконтроля в области охраны окружающей среды и функций хозяйственного использования природных ресурсов.

10. Законодательную власть в области охраны природы в России осуществляет:

- а) Правительство Российской Федерации;
- б) Государственная Дума;
- в) Совет Федерации.

Ключи к теме: Экология как научная основа рационального природопользования и охраны природы. 1 – б, в; 2 – б; 3 – а; 4 – а; 5 – б; 6 – в; 7 – а; 8 – а, в; 9 – в; 10 – б.