

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Общая экология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра географии и природопользования**

Учебный план 05.03.06_2024_234.plx
05.03.06 Экология и природопользование
Экологическая безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 2
аудиторные занятия	34	
самостоятельная работа	37,2	
часов на контроль	34,75	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	18	18	18	18
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
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	36,05	36,05	36,05	36,05
Сам. работа	37,2	37,2	37,2	37,2
Часы на контроль	34,75	34,75	34,75	34,75
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.б.н., доцент, Ильиных И.А.

Рабочая программа дисциплины

Общая экология

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 894)

составлена на основании учебного плана:

05.03.06 Экология и природопользование

утвержденного учёным советом вуза от 01.02.2024 протокол № 2.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра географии и природопользования

Протокол от 11.04.2024 протокол № 9

Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

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 географии и природопользования**

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	<i>Цели:</i> сформировать у студентов представление о сложных взаимосвязях живых организмов друг с другом и с окружающей средой, об особенностях функционирования экосистем разного уровня и пределах антропогенного воздействия на экосистемы, а также о влиянии хозяйственной деятельности человека на биосферу.
1.2	<i>Задачи:</i> рассмотреть типы факторов, действующих на живые организмы, виды сред жизни и характер приспособления организмов к жизни в них; изучить взаимоотношения организмов в популяциях, сообществах, экосистемах; изучить движение вещества и энергии в биосфере.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Биология	
2.1.2	Климатология с основами метеорологии	
2.1.3	Химия	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Почвоведение	
2.2.2	Ландшафтоведение	
2.2.3	Основы промышленной экологии	
2.2.4	Основы природопользования и охраны окружающей среды	
2.2.5	Социальная экология и экология человека	
2.2.6	Лесные ресурсы и охрана природы	
2.2.7	Экология почв	
2.2.8	Геоэкология	
2.2.9	Техногенные системы и экологический риск	
2.2.10	Экологический мониторинг	
2.2.11	Сельскохозяйственная экология	
2.2.12	Экологическое проектирование и экспертиза	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	
ИД-1.ОПК-1: Знает базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов	
знает о сложных взаимосвязях живых организмов друг с другом и с окружающей средой, об особенностях функционирования экосистем разного уровня и пределах антропогенного воздействия на экосистемы, а также о влиянии хозяйственной деятельности человека на биосферу.	
ИД-2.ОПК-1: Умеет применять теоретические знания при выполнении работ экологической направленности	
умеет выявлять типы факторов, действующих на живые организмы, виды сред жизни и характер приспособления организмов к жизни в них; взаимоотношения организмов в популяциях, сообществах, экосистемах; движение вещества и энергии в биосфере.	
ИД-3.ОПК-1: Выполняет работы в области экологии и природопользования	
анализирует сложные взаимосвязи живых организмов друг с другом и с окружающей средой, особенности функционирования экосистем разного уровня, пределы антропогенного воздействия на экосистемы, влияние хозяйственной деятельности человека на биосферу.	
ОПК-2: Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	

ИД-1.ОПК-2: Знает теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде
знает теоретические основы общей экологии.
ИД-2.ОПК-2: Умеет применять теоретические знания при решении задач профессиональной деятельности
умеет выявлять типы факторов, действующих на живые организмы, виды сред жизни и характер приспособления организмов к жизни в них; взаимоотношения организмов в популяциях, сообществах, экосистемах; движение вещества и энергии в биосфере.
ИД-3.ОПК-2: Применяет теоретические знания при решении задач профессиональной деятельности
анализирует сложные взаимосвязи живых организмов друг с другом и с окружающей средой, особенности функционирования экосистем разного уровня, пределы антропогенного воздействия на экосистемы, влияние хозяйственной деятельности человека на биосферу.
ОПК-3: Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности
ИД-1.ОПК-3: Знает методы экологических исследований
методы факториального, популяционного, биоценотического, экосистемного, биосферного анализа.
ИД-2.ОПК-3: Умеет применять базовые методы при проведении экологических исследований
методы факториального, популяционного, биоценотического, экосистемного, биосферного анализа.
ИД-3.ОПК-3: Применяет методы исследований для решения задач профессиональной деятельности
методы факториального, популяционного, биоценотического, экосистемного, биосферного анализа.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
Раздел 1. Лекции							
1.1	Введение в общую экологию /Лек/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-3 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.2	Общие принципы адаптации на уровне организма. /Лек/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-3 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

1.3	Популяция: понятие, структура и функции. /Лек/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-3 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.4	Гомеостаз популяций. /Лек/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-3 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.5	Типы взаимодействий популяций. /Лек/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-3 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.6	Биоценоз: понятие, структура и функции. /Лек/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-3 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

1.7	Экосистемы: понятие, структура и функции. /Лек/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-3 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.8	Биосфера: понятие, структура и функции. /Лек/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-3 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
Раздел 2. Практические работы							
2.1	Общие принципы адаптации на уровне организма. /Пр/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-3 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
2.2	Отдельные факторы окружающей среды и взаимодействие организма с ними. /Пр/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-3 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

2.3	Принципы экологической классификации организмов. /Пр/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-3 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
2.4	Популяция как квазиорганизм. /Пр/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-3 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
2.5	Динамика популяций. /Пр/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-3 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
2.6	Биоценоз как квазиорганизм /Пр/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-3 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

2.7	Взаимоотношения организмов в биоценозе. /Пр/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-3 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
2.8	Поток энергии в экосистеме. /Пр/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-3 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
2.9	Роль живого вещества в биосфере /Пр/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-3 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
Раздел 3. Самостоятельная работа							
3.1	Организм и среда /Ср/	2	5	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-3 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

3.2	Популяция /Ср/	2	5	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-3 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
3.3	Биоценоз /Ср/	2	7	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-3 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
3.4	Экосистема /Ср/	2	12	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-3 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
3.5	Биосфера /Ср/	2	8,2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-3 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
Раздел 4. Консультации							

4.1	Консультация по дисциплине /Конс/	2	0,8	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-3 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Раздел 5. Промежуточная аттестация (экзамен)							
5.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	2	34,75	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-3 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
5.2	Контроль СР /КСРАтт/	2	0,25	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-3 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
5.3	Контактная работа /КонсЭк/	2	1	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-3 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины "Общая экология».
2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме вопросов к экзамену, а также тестов, тем рефератов и научных сообщений.

5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Тесты

Входной контроль

1. Автором книги "Происхождение видов путем естественного отбора, или сохранение благоприятствуемых пород в борьбе за жизнь" является

Выберите один ответ:

- a. Ч.Дарвин
- b. Э.Геккель
- c. А.Тенсли

2. В 1935 г. английский ученый _____
ввел в науку понятие экосистемы (напишите имя и фамилию полностью).

3. Верно ли, что в трактовке Э.Геккеля экология - «это познание экономики природы, одновременное исследование всех взаимоотношений живого с органическими и неорганическими компонентами среды»?

Выберите один ответ:

- Верно
- Неверно

4. Какой ученый обосновал представление о биоценозе как глубоко закономерном сочетании организмов в определенных условиях среды, обусловленном длительной историей приспособления видов друг к другу и к сходной экологической обстановке?

Выберите один ответ:

- a. К.Мебиус
- b. Ю.Одум
- c. В.Сукачев

5. Основателем популяционной экологии принято считать

Выберите один ответ:

- a. Ч.Элтона
- b. Г.Ф. Морозова
- c. К.Ф. Рулье

6. Установите соответствие:

Учение о глобальной экологической системе

Посвящена взаимодействиям со средой надорганизменных биологических систем всех уровней

Экология человека

Биоэкология

Учение о биосфере

7. Термин «экология» (от греч. oikos - дом, обитель, место обитания и logos - знание, учение) ввел в науку

Выберите один ответ:

- a. Эрнст Геккель
- b. Игорь Шилов
- c. Артур Тенсли

Текущий контроль 1

1. Как называются компоненты неживой природы, которые воздействуют на организмы?

- a) абиотические факторы;
- б) биотические факторы;
- в) антропогенные факторы.

2. Какой из перечисленных ниже факторов относится к биотическим?

- a) антропогенный;
- б) эдафический;
- в) орографический;

г) комменсализм.

3. Воздействия, вызывающие морфологические и анатомические изменения организмов, называются ...

- а) ограничивающими;
- б) модификационными;
- в) сигнальными;
- г) раздражителями.

4. Изменения в строении организма в результате приспособления к среде обитания – это ...

- а) морфологические адаптации;
- б) физиологические адаптации;
- в) этологические адаптации.

5. Экологическая толерантность организма – это ...

- а) зона угнетения;
- б) оптимум;
- в) субоптимальная зона;
- г) зона между верхним и нижним пределами выносливости.

6. Виды организмов с широкой зоной валентности называются ...

- а) стенобионтными;
- б) эврибионтными;
- в) пластичными;
- г) устойчивыми.

7. Для характеристики организмов, способных выдерживать незначительные колебания какого-либо экологического фактора, используют приставку:

- а) ксеро-;
- б) мезо-;
- в) стено-;
- г) эври-.

8. Экологический фактор, количественное значение которого выходит за пределы выносливости вида, называется ...

- а) лимитирующим;
- б) основным;
- в) фоновым;
- г) витальным.

9. Растения, которые могут произрастать только в условиях хорошего освещения, называются

- а) факультативными гелиофитами;
- б) сциофитами;
- в) гелиофитами;
- г) умброфиты.

10. Организмы с непостоянной внутренней температурой тела, меняющейся в зависимости от температуры внешней среды, называются ...

- а) пойкилотермными;
- б) гомойотермными;
- в) гетеротермными.

11. Как называется механизм терморегуляции, осуществляемой за счет изменения интенсивности обмена веществ?

- а) химическая терморегуляция;
- б) физическая терморегуляция;
- в) этологическая терморегуляция.

12. Растения влажных местообитаний, целиком или большей своей частью погруженные в воду, называются ...

- а) ксерофиты;
- б) гидрофиты;
- в) гидатофиты;
- г) мезофиты.

13. Растения, которые произрастают на слабокислых почвах, называются ...

- а) нейтрофилами;
- б) ацидофилами;
- в) базифилами;
- г) индифферентными видами.

14. Растения, довольствующиеся малым содержанием зольных элементов в почве, называются

- а) мезотрофами;
- б) эвтрофами;
- в) олиготрофами.

15. Ритмы в организме, возникающие как реакция на периодические изменения среды (смену дня и ночи, сезонов, солнечной активности и т.п.), называются:

- а) экзогенными;
- б) эндогенными;

в) циркадными (околосуточными);

г) цирканными (окологодичными).

16. Реакции организмов на смену дня и ночи, проявляющиеся в колебаниях интенсивности физиологических процессов, называют ...

а) фотопериодизмом;

в) цирканными ритмами;

г) анабиозом.

17. Как называются растения, почки возобновления которых находятся высоко над поверхностью земли (деревья и кустарники) по классификации К.Раункиера?

а) криптофитами;

б) хамефитами;

в) терофитами;

г) фанерофитами.

18. Представление о пределах толерантности организмов ввел ...

а) В. Шелфорд;

б) А. Тенсли;

в) В.И. Вернадский;

г) Г.Зюсс.

19. Изменение поведения организма в ответ на изменения факторов среды называется ...

а) мимикрией;

б) физиологической адаптацией;

в) морфологической адаптацией;

г) этологической адаптацией.

Текущий контроль 2

ЭКОЛОГИЯ ПОПУЛЯЦИЙ

1. Совокупность способных к самовоспроизводству особей одного вида, которая длительно существует в определенной части ареала относительно обособлено от других совокупностей того же вида, называется ...

а) популяцией;

б) сообществом;

в) содружеством;

г) группой.

2. Как называются виды растений и животных, представители которых встречаются на большей части обитаемых областей Земли?

- а) убиквистами;
- б) космополитами;
- в) эндемиками.
3. Совокупность групп пространственно смежных экологических популяций называется ...
- а) элементарной популяцией;
- б) локальной популяцией;
- в) географической популяцией.
4. Как называются популяции, которые образованы особями с чередованием полового и бесполого размножения?
- а) клонально-панмиктическая популяция;
- б) клональная популяция;
- в) панмиктическая популяция.
5. Гены организма (генотип) отвечают за синтез...
- а) белков;
- б) углеводов;
- в) липидов.
6. Временное объединение животных, облегчающее выполнение какой-либо функции, называется ...
- а) стадо;
- б) колония;
- в) семейный образ жизни;
- г) стая.
7. Как называется источник возникновения новых аллелей при изменении генетической структуры популяции?
- а) мутация;
- б) миграция;
- в) дрейф генов;
- г) неслучайное скрещивание.
8. Какая форма кривой выживания характерна для млекопитающих?
- а) выпуклая;
- б) прямая;
- в) вогнутая.
9. Кривая выживания для мужчин в России по сравнению с кривой выживания для женщин имеет вид:
- а) менее выпуклый;

б) более выпуклый;

в) кривые не имеют различий.

10. Какое значение имеет биотический потенциал (r) при увеличении численности популяции?

а) $r = 0$;

б) $r > 0$;

в) $r < 0$.

11. Какую характерную особенность имеют виды – «оппортунисты» (r –стратеги), по сравнению с равновесными видами (K – стратеги)?

а) расселяются медленно;

б) быстро размножаются;

в) крупные размеры особей;

г) большая продолжительность жизни особи.

12. Самоподдержание и саморегулирование определенной численности (плотности) популяции называется ...

а) гомеостазом;

б) эмерджентностью;

в) элиминированием; г) эмиссией.

13. Рост популяции, численность которой увеличивается лавинообразно, называют ...

а) изменчивым;

б) логистическим;

в) экспоненциальным;

г) стабильным.

14. Искусственное расселение вида в новый район распространения – это ...

а) реакклиматизация;

б) интродукция;

в) акклиматизация;

г) миграция.

15. Возрастной структурой популяции называется ...

а) количественное соотношение женских и мужских особей;

б) количество старых особей;

в) количество новорожденных особей;

г) количественное соотношение различных возрастных групп.

16. Кривая выживания характеризует:

- а) диапазон значений экологического фактора, за пределами которого становится невозможной нормальная жизнедеятельность особи;
- б) число выживших особей во времени;
- в) зависимость степени благоприятности экологического фактора от его интенсивности;
- г) скорость, с которой живые организмы производят полезную химическую энергию.

ЭКОЛОГИЯ СООБЩЕСТВ

1. Как называют совокупность популяций разных живых организмов (растений, животных и микроорганизмов) обитающих на определенной территории?

- а) биоценоз;
- б) фитоценоз;
- в) зооценоз;
- г) микробоценоз.

2. Увеличение видового разнообразия в экотоне называется ...

- а) краевым эффектом;
- б) α – разнообразием;
- в) β – разнообразием.

3. Ярусность и мозаичность распределения организмов разных видов – это...

- а) экологическая структура;
- б) пространственная структура;
- в) видовая структура.

4. Структурная единица биоценоза, объединяющая автотрофные и гетеротрофные организмы на основе пространственных (топических) и пищевых (трофических) связей вокруг центрального члена (ядра) называется ...

- а) синузией;
- б) консорцией;
- в) парцеллой.

5. Условия внешней и внутренней среды, разрешающие осуществляться некоторым эволюционным факторам и событиям, называются ...

- а) гиперпространственной нишей;
- б) местообитанием;
- в) экологической лицензией;
- г) экологической нишей.

6. Экологическая диверсификация – это разделение экологических ниш в результате ...

- а) дивергенции;
- б) внутривидовой конкуренции;
- в) межвидовой конкуренции;
- г) интерференции.

7. Изменение условий обитания одного вида, вызванные жизнедеятельностью другого вида проявляются в ... связях.

- а) форических;
- б) трофических;
- в) топических;
- г) фабрических.

8. Как называется взаимодействие между видами, которое полезно для обеих популяций, но не является облигатным?

- а) аменсализм;
- б) нейтрализм;
- в) мутуализм;
- г) протокооперация.

9. Пример целенаправленно созданного человеком сообщества – это ...

- а) биосфера;
- б) биоценоз;
- в) геобиоценоз;
- г) агроценоз.

10. При формировании ярусности в лесном сообществе лимитирующим фактором является ...

- а) свет;
- б) температура;
- в) вода;
- г) почва.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

1. Определенная территория со свойственной ей абиотическими факторами среды обитания (климат, почва, вода) называется ...

- а) биотоп;
- б) биотон;
- в) биогеоценоз;
- г) экосистема.

2. Термин «экосистема» был предложен в 1935 году ученым ...

- а) В. И. Вернадским;
- б) В. Н. Сукачевым;
- в) А. Тенсли;
- г) Г. Ф. Гаузе.

3. Автотрофные организмы, способные производить органические вещества из неорганических компонентов, используя фотосинтез или хемосинтез, называются ...

- а) продуцентами;
- б) макроконсументами;
- в) микроконсументами;
- г) гетеротрофами.

4. Кто являются консументами третьего порядка в трофической цепи водоема?

- а) фитопланктон;
- б) зоопланктон;
- в) рыбы макрофаги;
- г) хищные рыбы.

5. Совокупность пищевых цепей в экосистеме, соединенных между собой и образующих сложные пищевые взаимоотношения – это ...

- а) пастбищная цепь;
- б) пищевая сеть;
- в) детритная цепь;
- г) трофический уровень.

6. Какая доля солнечной энергии поглощается растениями и является валовой первичной продукцией?

- а) 5 %;
- б) 1 %;
- в) 10 %;
- г) 3 %.

7. Какое количество вторичной продукции передается от предыдущего к последующему трофическому уровню консументов?

- а) 60 %;
- б) 50 %;
- в) 90 %;

г) 10 %.

8. Какая экологическая пирамида имеет универсальный характер и отражает уменьшение количества энергии, содержащейся в продукции, создаваемой на каждом следующем трофическом уровне?

- а) пирамида энергии;
- б) пирамида биомассы;
- в) пирамида чисел.

9. Как называют общую биомассу, создаваемую растениями в ходе фотосинтеза?

- а) валовая первичная продукция;
- б) чистая первичная продукция;
- в) вторичная продукция.

10. Самопорождающие сукцессии, возникающие вследствие изменения среды под действием сообщества, называются ...

- а) аллогенными;
- б) аутогенными;
- в) антропогенными.

11. Стабильное состояние экосистемы, производящей максимальную биомассу на единицу энергетического потока, называют ...

- а) первичной сукцессией;
- б) климаксом;
- в) вторичной сукцессией;
- г) флуктуацией.

12. Совокупность различных групп организмов и среды их обитания в определенной ландшафтно-географической зоне – это ...

- а) экотоп;
- б) экотон;
- в) биом;
- г) биота.

13. Как называют водные организмы, которые в основном пассивно перемещаются за счет течения?

- а) бентос;
- б) нектон;
- в) планктон;
- г) перифитон.

14. Толща воды до глубины, куда проникает всего 1 % от солнечного света и где затухает фотосинтез, называется ...

а) лимнической зоной;

б); литоральной зоной

в) профундальной зоной.

15. Пресноводные лентические экосистемы – это ...

а) озера, пруды;

б) реки, родники;

в) заболоченные участки и болота.

16. Глубоководные места океана (глубина 3000 м и более), в которых встречается выход горячих подземных вод – это ...

а) районы аутвеллинга;

б) континентальный шельф;

в) районы апвеллинга;

г) рифтовые зоны.

17. Природная экосистема, движимая солнцем и не субсидированная – это ...

а) пригороды;

б) эстуарии;

в) агроэкосистемы;

г) океан.

18. Экосистемы, предназначенные для отдыха людей, – это ...

а) селитебные зоны;

б) рекреационные зоны;

в) агроценозы;

г) промышленные зоны.

19. В составе устойчивой экосистемы требуется присутствие ...

а) достаточного числа консументов и редуцентов;

б) продуцентов, консументов и редуцентов;

в) достаточного числа продуцентов и редуцентов;

г) достаточного числа продуцентов и консументов.

20. К наиболее ярким проявлениям эвтрофикации водоемов не относится ...

а) попадание в водоемы нефти;

б) увеличение концентрации биогенных элементов;

в) процессы вторичного загрязнения воды;

г) летнее цветение воды.

21. Агросистемы отличаются от естественных экосистем тем, что...

- а) требуют дополнительных затрат энергии;
- б) растения в них угнетены;
- в) всегда занимают площадь большую, чем естественные;
- г) характеризуются большим количеством разнообразных популяций.

УЧЕНИЕ О БИОСФЕРЕ ГЕОСФЕРЫ ЗЕМЛИ В СОСТАВЕ БИОСФЕРЫ

1. Плотность поверхностных слоев земного шара в среднем равна ...

- а) 2800 кг/м³;
- б) 11300 кг/м³;
- в) 1000 кг/м³;
- г) 1 кг/м³ .

2. Температура в ядре Земли в среднем составляет ...

- а) 100 оС;
- б) 300 оС;
- в) 2500 оС;
- г) – 273 оС.

3. В северном полушарии суша занимает ...общей площади.

- а) 71 %;
- б) 29 %;
- в) 19 %;
- г) 39 %.

4. Оболочка Земли, образуемая почвенным покровом, называется ...

- а) педосферой;
- б) земной корой;
- в) литосферой;
- г) биосферой.

5. Объем гидросферы равен ...

- а) 10,2 10⁹ км³;
- б) 1320 10⁹ км³;

в) $1,4 \cdot 10^9$ км³;

г) $175,2 \cdot 10^9$ км³.

6. Масса гидросферы равна ...

а) $1,9 \cdot 10^{21}$ т;

б) $5 \cdot 10^{15}$ т;

в) $5 \cdot 10^{19}$ т;

г) $1,4 \cdot 10^{18}$ т.

7. Какая доля гидросферы в процентах от общей массы Земли?

а) 0,02 %;

б) 0,48 %;

в) 67,2 %;

г) 32,3 %.

8. Каково содержание кислорода (по объему) в нижних слоях атмосферы?

а) 78 %;

б) 21 %;

в) 9 %;

г) 15 %.

9. Каково среднее содержание озона в стратосфере?

а) $3 \cdot 10^{-6}$ %;

б) $1 \cdot 10^{-3}$ %;

в) $5 \cdot 10^{-4}$ %;

г) $1 \cdot 10^{-7}$ %.

10. Какие слои атмосферы: тропосфера (1), стратосфера (2), мезосфера (3), термосфера (4), экзосфера (5), входят в ионосферу?

а) 3,4,5;

б) 1,2;

в) 1,2,3;

г) 4,5.

11. Каково содержание углекислого газа (по объему) в нижних слоях атмосферы?

а) 0,2 %;

б) 0,034 %;

в) 2,5 %;

г) 10 %.

12. Какой объем воды содержат ледники и снега (полярные и горные области)?

а) 0,013 млн. км³;

б) 0,18 млн. км³;

в) 24 млн. км³;

г) 0,002 млн. км³.

13. Каково содержание пресной воды по отношению ко всем ресурсам гидросферы?

а) 2 %;

б) 98 %;

в) 10 %;

г) 25 %.

14. До какой глубины распространяется мантия?

а) 100 км;

б) 35 км;

в) 2900 км;

г) 6371 км.

15. К каким породам относятся органогенный известняк, нефть, уголь и т.д.?

а) химические осадочные породы;

б) магматические породы;

в) метаморфические породы;

г) биохимические осадочные породы.

16. Сколько физических фаз составляют почву?

а) четыре;

б) три;

в) две;

г) одна.

17. Что необходимо для проявления такого свойства почвы, как плодородие (биоэлементы – 1, вода – 2, тепло – 3, воздух – 4)?

а) 1;

б) 1,2;

в) 1,2,3,4;

г) 1,2,3.

18. Какова одна из физических функций почв?

- а) санитарная функция;
- б) источник элементов питания;
- в) пусковой механизм некоторых сукцессий;
- г) жизненное пространство.

19. Что является химической и физико-химической функцией почвы?

- а) механическая опора;
- б) сорбция веществ и микроорганизмов;
- в) «память» биогеоценоза;
- г) аккумуляция и трансформация вещества и энергии.

20. Почва, кроме экологических функций, по отношению к человеку осуществляет ... функцию.

- а) информационную;
- б) физическую;
- в) сельскохозяйственную;
- г) химическую и физико-химическую.

21. Озон в стратосфере образуется из ...

- а) кислорода;
- б) водяного пара;
- в) углекислого газа;
- г) сернистого газа.

22. Один из разделов экологии, изучающий биосферу Земли, называется ...

- а) глобальной экологией;
- б) химической экологией;
- в) физической экологией;
- г) сельскохозяйственной экологией.

СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА БИОСФЕРЫ

1. Термин «биосфера» впервые применил в 1875 году ...

- а) Э.Зюсс;
- б) Ж. Кювье;
- в) Л. Пастер;

г) Т. Мальтус.

2. Биосфера – оболочка Земли, состав, структура и свойства которой в той или иной степени определяется настоящей или прошлой деятельностью ...

а) животных;

б) растений;

в) микроорганизмов;

г) живого вещества.

3. Верхняя часть литосферы, населенная геобионтами и входящая в биосферу, называется ...

а) аэриобиосферой;

б) гидробиосферой;

в) геобиосферой.

4. Проточные континентальные воды, входящие в гидробиосферу, называются ...

а) лиманоаквабиосферой;

б) реоаквабиосферой;

в) Маринобиосферой.

5. Тропобиосфера – слой от вершин деревьев до высоты кучевых облаков, постоянно населенный живыми организмами простирается до высоты ...

а) 5-6 км;

б) 10-15 км;

в) 20-25 км; г

г) 2-3 км.

6. В состав биосферы по В. И. Вернадскому входят такие типы веществ как живое, косное, биогенное, биокосное, радиоактивное, космическое и ...

а) абиогенное;

б) палеобиогенное;

в) рассеянные атомы;

г) биотическое.

7. Согласно учению Вернадского, верхняя граница биосферы обусловлена ...

а) снижением температуры с высотой;

б) действием инфракрасного излучения;

в) концентрацией кислорода в воздухе;

г) действием жесткого ультрафиолетового излучения.

8. Среднее содержание водных мигрантов (макроэлементов) в составе живого вещества составляет

- а) 1,2 %;
- б) 10 %;
- в) 1 10⁻² %;
- г) 1 10⁻⁶ %.

9. Среднее содержание белков в живых организмах составляет ...

- а) 25-40 %;
- б) 10-15 %;
- в) 1-2 %;
- г) 2-5 %.

10. Биогенными микроэлементами называются химические элементы, которые входят в состав живых организмов и выполняют биологические функции, например, к ним относится ...

- а) Hg;
- б) Cd;
- в) Pb;
- г) Zn.

11. Содержание фитомассы от общей массы живого вещества на Земле составляет ...

- а) 50 %;
- б) 80 %;
- в) 6 %;
- г) 99 %.

12. Во сколько раз фитомасса суши превосходит массу зеленых растений океана?

- а) 12000 раз;
- б) 1000 раз;
- в) 100 раз;
- г) 5 раз.

13. Во сколько раз биомасса животных и микроорганизмов суши превышает аналогичную биомассу океана?

- а) примерно в 7 раз;
- б) в 25 раз;
- в) в 100 раз;
- г) не отличаются.

14. Каким свойством не обладает живое вещество?

- а) движением не только пассивным, но и активным;
- б) способностью быстро занимать все свободное пространство;
- в) снижением видового разнообразия;
- г) устойчивостью при жизни и быстрым разложением после смерти.

15. Как называется геохимическая функция живого вещества, заключающаяся в связывании солнечной энергии и последующем рассеянии ее при потреблении и минерализации органического вещества?

- а) окислительно-восстановительная;
- б) концентрационная;
- в) энергетическая;
- г) транспортная.

16. Функция живого вещества, связанная с накоплением тяжелых металлов (свинца, ртути, кадмия) и радиоактивных элементов в мясе рыб, называется ...

- а) энергетической;
- б) средообразующей;
- в) концентрационной;
- г) деструктивной.

17. Как называются процессы, которые происходят в биогеоценозах под влиянием внутренней энергии Земли?

- а) экзогенные;
- б) эндогенные;
- в) биогеохимические.

18. К большому геологическому круговороту относится ...

- а) круговорот воды;
- б) круговорот фосфора;
- в) круговорот кислорода;
- г) круговорот азота.

19. «Всюдность жизни» В.И. Вернадский называл ...

- а) способность живого вещества быстро занимать все свободное пространство;
- б) высокую скорость обновления живого вещества;
- в) способность не только к пассивному, но и активному движению;
- г) устойчивость живого вещества при жизни и быстрое разложение после смерти.

20. Углерод вступает в круговорот веществ в биосфере и завершает его в форме ...

- а) углекислого газа;

- б) углеводов;
- в) известняка;
- г) угарного газа.

ЭВОЛЮЦИЯ БИОСФЕРЫ

1. Как называется гипотеза о том, что жизнь на Землю была занесена из космоса, и прижилась здесь, после того как на Земле сложились благоприятные для этого условия?

- а) панспермии;
- б) стационарного состояния;
- в) креационизма;
- г) абиогенеза.

2. Какой ученый высказал в 1924 году предположение о том, что живое возникло на Земле из неживой материи в результате химической эволюции – сложных химических преобразований молекул?

- а) С. Миллер;
- б) А. И. Опарин;
- в) В. И. Вернадский;
- г) Э. Леруа.

3. Сфера разума, высшая стадия развития биосферы, когда разумная человеческая деятельность становится главным, определяющим фактором ее развития, называется ...

- а) техносферой;
- б) антропосферой;
- в) ноосферой;
- г) биосферой.

4. Значение озонового слоя для биосферы в том, что он поглощает ...

- а) ультрафиолетовое излучение;
- б) инфракрасное излучение;
- в) рентгеновское излучение;
- г) видимый свет.

5. Вторая точка Пастера, связанная с образованием озонового слоя и выходом живых организмов на поверхность суши, соответствует содержанию кислорода в атмосфере, равному ... от современного.

- а) 25 %;
- б) 50 %;
- в) 5 %;
- г) 10 %.

6. Первая точка Пастера – это достижение такого уровня содержания кислорода в атмосфере Земли, при котором стала возможна жизнь ...

- а) анаэробная;
- б) аэробная;
- в) пресмыкающихся;
- г) млекопитающих.

7. Сколько времени прошло с момента появления первых многоклеточных живых организмов?

- а) ~ 500 млн. лет;
- б) ~ 750 млн. лет;
- в) ~ 300 млн. лет;
- г) ~ 1 млрд. лет

8. Появление первых успешных наземных растений датируется возрастом ...

- а) ~ 410 млн. лет;
- б) ~ 220 млн. лет;
- в) ~ 730 млн. лет;
- г) ~ 55 млн. лет.

9. Какой возраст всех тел Солнечной системы и Земли?

- а) ~ 3,5 млрд. лет;
- б) ~ 6 млрд. лет;
- в) ~ 2,5 млрд. лет;
- г) ~ 4,5 млрд. лет

10. Когда появились древнейшие сине-зеленые водоросли (цианобактерии)?

- а) ~ 3,4 млрд. лет тому назад;
- б) ~ 1,5 млрд. лет тому назад;
- в) ~ 2 млрд. лет тому назад;
- г) ~ 1 млрд. лет тому назад.

Критерии оценки:

Критерии	Оценка, уровень
Правильно выполнено 84-100% заданий	«отлично», повышенный уровень
Правильно выполнено 66-83% заданий	«хорошо», пороговый уровень
Правильно выполнено 50-65% заданий	«удовлетворительно», пороговый уровень
Правильно выполнено менее 50% заданий	«неудовлетворительно», уровень не сформирован

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

Примерные темы рефератов

1. Экологический подход в науке.
2. История развития экологических представлений.
3. Экологическое мировоззрение.
4. Пороги жизни.
5. Живое вещество биосферы.
6. Абиотические компоненты биосферы.
7. Почва – уникальный компонент биосферы.
8. Биосфера и космос.
9. Экологическое взаимодействие живого вещества.
10. История развития биосферы. Экологические катастрофы.
11. Основа устойчивости биосферы.
12. Биосфера и геосфера.
13. Компоненты экосистемы.
14. Надорганизменные системы.
15. Принципы функционирования экосистем.
16. Внутрипопуляционные процессы.
17. Сигнальные отношения между организмами.
18. Методы количественной оценки популяции.
19. Межпопуляционные взаимодействия.
20. Позитивные отношения между организмами.
21. Волны жизни.
22. Основные понятия синэкологии.
23. Эволюция и факторы окружающей среды.
24. Экологические сукцессии. Факторы их обуславливающие.
25. Экологическая ниша.

Тематика научных сообщений

1. Критерии классификации экологических факторов.
2. Организм и среда – единство взаимодействия.
3. Водная среда жизни и приспособления гидробионтов
4. Наземно-воздушная среда жизни и экологические приспособления ее обитателей.
5. Почва как среда жизни.
6. Стресс как особое состояние надорганизменных систем.
7. Популяционный стресс.
8. Стресс биоценоза.
9. Сукцессионные изменения экосистем.
10. Стадии эволюции биосферы.
11. Ноосфера – высшая стадия развития биосферы.

Критерии и показатели, используемые при оценивании учебного реферата

Критерии и показатели

1. Новизна реферированного текста

Макс. - 20 баллов - 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. - 30 баллов - 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. - 20 баллов - 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. - 15 баллов - 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. - 15 баллов - отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей;
 - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых;
 - литературный стиль.

Оценивание реферата

Реферат оценивается по 100 балльной шкале, балы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

- 86 – 100 баллов – «отлично»;
- 70 – 75 баллов – «хорошо»;
- 51 – 69 баллов – «удовлетворительно»;
- мене 50 балла – «неудовлетворительно».

Баллы учитываются в процессе текущей оценки знаний программного материала.

Критерии оценки научного сообщения

Баллы

(слабо) 2

(удовл.) 3

(хорошо) 4

(отл.) 5

Соответствует теме

Раскрытие актуальности выбранной темы

Факты представлены точно

Сумма баллов

Количество

баллов и оценка

Более 61 5

От 41 до 60 4

От 22 до 40 3

Менее 21 2

5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы для экзамена

1. История развития экологии как науки.
2. Сущность экологии как науки.
3. Факторы среды и адаптации к ним живых организмов.
4. Температура как экологический фактор.
5. Вода как экологический фактор.
6. Свет как экологический фактор.
7. Кислород как экологический фактор.
8. Общие принципы адаптации на уровне организма: правило оптимума; комплексное действие факторов; правило минимума; правило двух уровней адаптации.
9. Наземно-воздушная среда жизни: важнейшие факторы и приспособления к ним живых организмов.
10. Водная среда жизни. Специфика адаптаций гидробионтов.
11. Почва как среда обитания.
12. Живые организмы как среда обитания.
13. Адаптивные биологические ритмы живых организмов.
14. Принципы экологической классификации живых организмов.
15. Жизненные формы растений.
16. Жизненные формы животных.
17. Популяционная структура вида.
18. Понятие о популяции: генетическая и экологическая трактовка популяции.
19. Популяции растений.
20. Типы пространственного распределения популяций.
21. Пространственная дифференциация.
22. Оседлые животные и роль участков обитания.
23. Номадные животные и пространственная структура групп.
24. Поддержание информационных контактов в популяции.
25. Разнокачественность внутрипопуляционных структур.
26. Поддержание пространственной структуры популяции: механизмы «индивидуализации» территории.
27. Поддержание пространственной структуры популяции: механизмы поддержания иерархии.
28. Поддержание генетической структуры популяции.
29. Регуляция плотности населения в популяции.

30. Общие принципы популяционного гомеостаза.
31. Динамика демографической структуры популяции.
32. Факторы динамики численности.
33. Репродуктивный потенциал и рост популяции.
34. Динамика ценопопуляций.
35. Динамика численности популяции.
36. Экологические стратегии.
37. Трофическая структура биоценозов.
38. Пространственная структура биоценозов.
39. Экологические ниши.
40. Основные формы межвидовых связей в экосистемах.
41. Взаимоотношения видов смежных трофических уровней.
42. Конкуренция и мутуализм.
43. Взаимоотношения «паразит-хозяин».
44. Взаимоотношения «хищник-жертва».
45. Суточные и сезонные аспекты экосистем.
46. Экологические сукцессии.
47. Первичные и вторичные сукцессии.
48. Гомеостаз на уровне экосистем.
49. Биосфера как специфическая оболочка Земли.
50. Оболочки Земли формирующие состав и биологические свойства биосферы.
51. Функциональные связи в биосфере.
52. Средообразующая роль живого вещества.
53. Биосфера как целостная система.
54. Биогенный круговорот биосферы.
55. Биогеохимические функции разных групп организмов.
56. Место человека в биосфере.
57. Технологические формы воздействия человека на биосферу.
58. Экологические формы воздействия человека на биосферу.
59. Деятельность человека как фактор эволюции.
60. Прикладные аспекты экологии.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

Оценка не выставляется обучающемуся, если он не явился на экзамен, отказался от его сдачи, не знает программный материал, не может решить практические задачи.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
---------------------	----------	-------------------	-----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Бродский А.К.	Общая экология: учебник для вузов	Москва: Академия, 2008	
Л1.2	Пашкевич М.А., Исаков А. Е., Петров [и др.] Д.С., Пашкевич М.А.	Общая экология: учебник	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский горный университет, 2015	http://www.iprbookshop.ru/71700.html
Л1.3	Дроздов В.В.	Общая экология: учебное пособие	Санкт-Петербург: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2011	http://www.iprbookshop.ru/17949.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Ильиных И.А., Малков Н.П., Малков П.Ю.	Общая экология: учебно-методическое пособие	Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2013	http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&view=book&id=669:ob-ecol-2013&catid=8:ecology&Itemid=166
Л2.2	Кузнецова Н.А., Жигарев И.А., Бокова [и др.] А.И.	Проверочные задания по общей экологии: учебно-методическое пособие	Москва: Прометей, Московский педагогический государственный университет, 2012	http://www.iprbookshop.ru/18606.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ			
6.3.1.2	MS Office			
6.3.1.3	Яндекс.Браузер			
6.3.1.4	LibreOffice			
6.3.1.5	NVDA			
6.3.1.6	РЕД ОС			
6.3.1.7	MS Windows			

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Межвузовская электронная библиотека			
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks			
6.3.2.3	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»			
6.3.2.4	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»			

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	лекция-визуализация	
--	---------------------	--

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
102 А1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Проектор, экран настенно-потолочный рулонный, ноутбук, ученическая доска, презентационная трибуна

227 А1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Общие географические карты, ученическая доска, образцы почвенных монолитов, весы с разновесами, стандартный набор сит для определения механического и агрегатного состава почв, набор Алямовского для определения кислотности почв, термостат, шкафы для хранения учебного оборудования, лотки с раздаточным материалом, оборудование для определения минералов по физическим свойствам, геологические коллекции, мутномер портативный HI 98703 HANNA; мультигазовый переносной газосигнализатор «Комета-М5» серии ИГС - 98 с принудительным пробоотбором; КПЭ комплект-практикум экологическим; почвенные лаборатории ИбисЛаб-Почва; анемометр Skywatch Xplorer; портативный метеоконкомплекс Skywatch Geos №11 Kit2; дальномер лазерный DISTO D210; измеритель окружающей среды Extech EN300; анализатор дымового газа testo 320; навигационный приёмник; шумомер testo 815; эхолот; нивелир; штатив нивелирный; тахеометр; фотометр; анализатор пыли ИКП-5; анализатор растворенного кислорода Марк-302Э; ГМЦМ-1 микровертушка гидрометрическая; снегомер весовой ВС-43; ЭКОТЕСТ-2000-рН-М (в комплекте рН-комб. эл-д ЭКС-10601); метеостанция М-49М с компьютерным метеодаптером; психрометр МВ-4-2М (механический) с футляром; теодолит; курвиметр механический; термометр контактный ТК-5,01 (поверхностный зонд)
219 А1	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. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет
215 А1	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. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет

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

Методические рекомендации для студентов по подготовке к практическим занятиям

Практическое занятие – своеобразная форма связи теории с практикой, которая служит для закрепления знаний путем вовлечения студентов в решение разного рода учебно-практических познавательных задач, вырабатывает навыки использования компьютерной и вычислительной техники, умение пользоваться литературой. При подготовке к каждому занятию необходимо обратиться к курсу лекций по данному вопросу и учебным пособиям.

Критериями подготовленности студентов к практическим занятиям считаются следующие: знание соответствующей литературы, владение методами исследований, выделение сущности явления в изученном материале, иллюстрирование теоретических положений самостоятельно подобранными примерами.

Самостоятельная работа студентов должна начинаться с ознакомления с заданиями практического занятия, которые включают в себя вопросы, выносимые на обсуждение, рекомендации по выполнению практических заданий, рекомендуемую литературу к теме. Изучение материала следует начать с просмотра конспектов лекций. Восстановив в памяти материал, студент приводит в систему основные положения темы, вопросы темы, выделяя в ней главное и новое, на что обращалось внимание в лекции. Затем следует внимательно прочитать соответствующую главу учебника.

Приступить к выполнению практического задания, которое может выполняться в виде заполнения таблиц, построения графиков и диаграмм, выполнения контурных карт, письменно в виде сравнительных характеристик географических объектов.

Методические указания по подготовке тестовых заданий по дисциплине

Тесты и вопросники давно используются в учебном процессе и являются эффективным средством обучения. Тестирование позволяет путем поиска правильного ответа и разбора допущенных ошибок лучше усвоить тот или иной материал.

Предлагаемые тестовые задания разработаны в соответствии с Программой по дисциплине, что позволяет оценить знания студентов по всему курсу. Тесты могут использоваться:

- студентами при подготовке к зачету в форме самопроверки знаний;
- преподавателями для проверки знаний в качестве формы промежуточного контроля на семинарских занятиях;
- для проверки остаточных знаний студентов, изучивших данный курс.

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. То есть при их выполнении не следует пользоваться текстами законов, учебниками, литературой и т.д.

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступить к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать лишь один индекс (цифровое обозначение), соответствующий правильному ответу. Тесты составлены таким образом, что в каждом из них правильным является лишь один из вариантов. Выбор должен быть сделан в пользу наиболее правильного ответа.

Методические рекомендации по подготовке к зачету

Зачёт является неотъемлемой частью учебного процесса и призван закрепить и упорядочить знания студента, полученные на занятиях и самостоятельно. На проведение зачёта отводятся часы занятий по расписанию.

Сдаче зачёта предшествует работа студента на лекционных, практических и семинарских занятиях, а также самостоятельная работа по изучению дисциплины и подготовки. Отсутствие студента на занятиях без уважительной причины и невыполнение заданий самостоятельной работы является основанием для недопущения студента к зачёту.

Подготовка к зачёту осуществляется на основании методических рекомендаций по дисциплине и списка вопросов изучаемой дисциплины, конспектов лекций, учебников и учебных пособий, научных статей, информации среды интернет.