

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.06 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЦИОНАЛЬНОГО
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

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

Профили подготовки: **География и Биология**

Квалификация: **бакалавр**

Форма обучения: **очная**

Составитель:
д-р с.-х. наук, профессор
кафедры естественно-научных дисциплин
 **Важов В.М.**

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

Цель дисциплины – формирование систематизированных знаний в области экологических основ природопользования.

Основные задачи дисциплины:

- дать представление об основах экологии, о факторах среды и их влиянии на живые организмы в хозяйственной сфере;
- сформировать понятия о рациональном природопользовании;
- дать представление о мерах, направленных на сохранение естественной среды обитания живых организмов в природе;
- сформировать биоэкологическое мировоззрение обучающихся.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Экологические основы рационального природопользования» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.06).

Областями профессиональной деятельности бакалавров, на которые ориентирует дисциплина являются применение прикладных методов исследовательской деятельности, формирование этических и правовых норм, регулирующих с учетом социальной политики государства отношения человека с человеком, обществом, окружающей средой, сохранение естественной среды обитания животных и растительных организмов. В ходе изучения дисциплины студенты продолжают формирование компетенций в рамках освоения ранее изученных курсов: «Картография с основами топографии», «Общее землеведение», «Геология», «Зоология беспозвоночных», «География почв с основами почвоведения» и других. В результате освоения дисциплины у обучающихся складываются системные представления о взаимодействии биологических систем разного уровня организации с окружающей средой. Освоение данной дисциплины является необходимой основой для прохождения педагогической и преддипломной практики, выполнения студенческой научно-исследовательской работы.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции:

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

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

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		10	
Аудиторные занятия (всего)	28	28	
В том числе:			
Лекции (Л)	12	12	
Практические занятия (ПЗ)	16	16	
Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)	53	53	
В том числе:			
Подготовка к практическим занятиям	16	16	
Подготовка контрольной работы	28	28	
Анализ рекомендованной литературы	9	9	

Консультация	27	27	
Вид промежуточной аттестации	Зачёт с оценкой	Зачёт с оценкой	
Общая трудоемкость, часов Зач. ед.	108 3	108 3	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов (модулей) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины	Содержание
1.	Модуль 1. Экологические проблемы и их влияние на окружающую среду. Раздел 1. Экологические факторы и системы. Раздел 2. Экологические принципы использования природных ресурсов. Раздел 3. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных, внесённые в Красную книгу федерального и регионального значения.	Краткая история экологии от древнего мира до нашего времени. Понятие о биосфере: строение, функции. Живое вещество биосферы. «Законы» экологии Б. Коммонера. Экологические факторы. Совместное действие экологических факторов. Абиотические и биотические факторы. Среда и условия существования организмов. Экологические системы. Эволюция биосферы. Учение о ноосфере. Мероприятия по охране атмосферного воздуха. Промышленные воздействия на атмосферу и гидросферу. Мероприятия по охране внутренних вод и Мирового океана. Основные меры охраны природной среды на локальном и региональном уровнях. Экологические проблемы, их влияние на экосистемы. Проблема глобального потепления климата и способы её преодоления. Перспективы использования экологически «чистых» источников энергии. Рациональное природопользование и охрана природы как необходимое условие экономического и социального развития региона. Государственная и общественная организация охраны природы в России. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных, внесённые в Красную книгу России и Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных, внесённые в Красную книгу Бийского района.
2.	Модуль 2. Проблемы оптимизации природопользования. Раздел 4. Значение природопользования в экономике. Специфика	Значение природопользования в экономике. Понятие о загрязнении природной среды. Экологический кризис. Принципы рационального потребления невозобновимых (невозобновимых) природных ресурсов: снижение ресурсоёмкости промышленных

	экологических проблем в отдельных сферах народного хозяйства. Раздел 5. Пути преодоления негативного воздействия рекреации и туризма на природу. Раздел 6. Заповедное природопользование, его место в рекреации и туризме. Антропогенные изменения биоразнообразия в связи с загрязнением географической оболочки.	изделий, рециркуляция и реутилизация отходов, замена некоторых видов полезных ископаемых возобновимыми ресурсами. Понятие о рекреационных зонах. Необходимость их сохранения и расширения. Понятие о рекреационных ёмкостях природных территориальных и аквальных комплексов. Экологические последствия массового туризма: распад экосистем, деградация природных комплексов. Пути преодоления негативного воздействия рекреации и туризма на природу. Экологические проблемы в аграрной сфере. Зеленый туризм на Алтае. Пути использования сельскохозяйственных отраслей в рекреации и туризме. Экологические проблемы транспортных коммуникаций. Перспективы развития экологически «чистых» видов транспорта и их роль в развитии туризма. Экологические проблемы, вызванные деятельностью ВПК и вооружённых сил в мирное время. Влияние на международный туризм. Современное экологическое состояние ближнего космоса и его роль в космическом туризме. Характеристика регионов, занятых космодромами. Особенности туризма на сопредельных территориях. Состояние туризма на экологически неблагополучных территориях. Негативные экологические последствия «строек века». Влияние загрязнения на экологические центры туризма в мире. Заповедование – изъятие из непосредственного хозяйственного использования территорий и акваторий, ландшафтов, животных и растений, отдельных объектов природы. Основные функции охраняемых территорий и акваторий. Биосферные заповедники как составная часть системы глобального мониторинга. Основные охраняемые природные территории, акватории и природные объекты. Типы охраняемых территорий. Организация их и использование в рекреации и туризме. Последствия техногенного загрязнения в рекреационной сфере. Пути совершенствования экологического воспитания и обучения. Методы и формы экологического образования.
--	---	---

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Лекц.	Практ. зан.	ИФО	СРС	Всего (час.)
1.	Модуль 1. Экологические проблемы Раздел 1. Экологические факторы и системы.	2	4	лекция пробл. характера (2 ч.)	10	16

	Раздел 2. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных, внесённые в Красную книгу федерального и регионального значения.	4	4	лекция пробл. характера (семинар-дискуссия (2ч.)2 ч.)	13	21
2.	Модуль 2. Проблемы оптимизации природопользования. Раздел 3. Специфика экологических проблем в отдельных сферах народного хозяйства.	2	2	семинар-дискуссия (2ч.)	10	14
	Раздел 4. Пути преодоления негативного воздействия рекреации и туризма на природу.	2	2	семинар-дискуссия (2ч.)	10	14
	Раздел 5. Заповедное природопользование, его место в рекреации и туризме. Антропогенные изменения биоразнообразия в связи с загрязнением географической оболочки.	2	4	лекция пробл. характера (2 ч.)	10	16
	Консультация					27
Всего		12	16	12	53	108

6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ (ПРОЕКТОВ) РАБОТ

Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

Галицкова, Ю. М. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. М. Галицкова. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 217 с. — 978-5-9585-0598-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43429.html>

Димитриев, А. Д. Природопользование [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Д. Димитриев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 119 с. — 978-5-4487-0168-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74959.html>

Клименко, И. С. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / И. С. Клименко. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 108 с. — 978-5-4486-0123-1, 978-5-4488-0203-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77009.html>

Полищук, О. Н. Основы экологии и природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. Н. Полищук. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Проспект Науки, 2017. — 144 с. — 978-5-903090-65-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35804.html>

Скопичев, В. Г. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Г. Скопичев. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Квадро, 2018. — 392 с. — 978-5-906371-69-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74597.html>

б) дополнительная литература:

Алтай: Экология и природопользование [Текст]: труды российско-монгольской научной конференции молодых ученых и студентов / Отв. ред. В.М. Вазов. — Бийск, 2010 - 2016.

Важова, Т.И. Экологические основы рекреационного природопользования [Текст]: учебно-методическое пособие / Т.И. Важова. — Бийск, 2010.

Латышенко, К. П. Информационно-измерительные системы для экологического мониторинга [Электронный ресурс]: учебное пособие / К. П. Латышенко, А. А. Попов. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 309 с. — 978-5-4487-0383-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79627.html>

Ляпустин, С. Н. Правовые основы охраны природы [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. Н. Ляпустин, В. В. Сонин, Н. С. Барей. — Электрон. текстовые данные. — Владивосток: Всемирный фонд дикой природы (WWF), Российская таможенная академия, Владивостокский филиал, Апельсин, 2014. — 216 с. — 978-5-9590-0622-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64683.html>

Пьядичев, Э. В. Охрана окружающей среды и основы природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие / Э. В. Пьядичев. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Проспект Науки, 2015. — 224 с. — 978-5-906109-20-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80095.html>

в) программное обеспечение

1. Работа на компьютерах проводится с использованием лицензионных версий операционной системы Microsoft Windows XP Prof.

2. Для работы в библиотеке используется общевузовское лицензионное программное обеспечение – «Ирбис-64», в состав которого входят АРМ «Каталогизатор», АРМ «Читатель», АРМ «Администратор», АРМ «Комплектатор», Web-Ирбис (CZ39.50).

3. Презентации и проекты выполняются студентами с использованием лицензионного программного обеспечения Microsoft Office 2003 Prof.

4. Для компьютерного контроля и диагностики студентов используется лицензионная программа АУП (Шахты).

5. Компьютерные сети и программы защищены лицензионным программным обеспечением Kaspersky Total Space Security Russian Edition.

6. Работа с текстом производится при помощи сканера // FineReader.

г) информационно-справочные и поисковые системы:

http://www.ecoleader.ru/zakony_ecologiya.html - Федеральные законы по экологии и природопользованию: «Об охране окружающей среды 7-ФЗ».

[www. Altairregion22.ru](http://www.Altairregion22.ru) – официальный сайт Алтайского края;

[www. tourism.altai.ru](http://www.tourism.altai.ru) – каталог туристских и гостиничных услуг;

[www. altay-republik.ru](http://www.altay-republik.ru) – Республика Алтай, официальный Интернет портал;

[www. turistka.ru](http://www.turistka.ru) – туризм и отдых на Алтае;

[www. zeldom.ru](http://www.zeldom.ru) – зелёный дом, сельский туризм в Республике Алтай;

www.base.garant.ru – информационно-правовой портал;

www.consultant.ru - информационно-правовой портал;

www.russiatourism.ru – Федеральное агентство по туризму;
www.all-agency.ru – рекламные агентства Москвы;
www.sale-buro.ru – технологии продаж.

д) перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

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.

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 промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: мультимедийный проектор, ViewSonic, микроскоп МИКМЕД-5 ЛОМО, микроскоп стереоскопический МСП-2, магнитно-маркерная доска, колориметр КФК-2МП, иономер универсальный ЭВ 74, весы, баня комбинированная лабораторная учебная, магнитная мешалка, печь муфельная, термометр, таймер, цилиндр, наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование.	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный корпус 4
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	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный корпус 4

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 "Киrolан 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	
Ауд. 212 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, доска флипчарт, компьютер	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный 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; Inscapе; Open Office 4; Virtual Dub, VLC Media player; Oracle Virtual 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

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10. 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Особенностью построения программы является модульный принцип. Каждый отдельно взятый модуль направлен на обучение студентов дисциплинам естественнонаучного цикла в совокупности. Темы лекций, практических занятий, вопросы к экзамену тесно взаимосвязаны между отдельными блоками данного модуля, дополняя друг друга и позволяя студентам на практике осознать интегративную модель обучения.

Компетентностные задачи, решаемые модулями дисциплины «Экологические основы рекреационного природопользования», предполагают широкое использование современных образовательных технологий, направленных на активизацию познавательной активности студентов, формирование готовности к творческой

педагогической деятельности, способности выбирать и использовать оптимальные приемы и методы обучения в предметно-практической деятельности.

Построение процесса обучения в рамках модулей, базируется на особенностях составляющих его разделов дисциплины – деятельности и творческой активности студентов, что способствует формированию профессиональных знаний, умений и навыков, приобщиться к самостоятельной деятельности, а также успешно применять полученные знания на практике.

Обучение строится с учетом освоения конкретных технологических операций в ходе подготовки и выполнения практических занятий, самостоятельных заданий и т.д. Виды практической деятельности построены на основе комплексного изучения материала, проявления студентами творческой инициативы и самостоятельности.

Развитие студентов происходит в единстве формирования у них естественнонаучного мировоззрения и практических умений.

10. 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Материал курса рекомендуется рассматривать в определённой логической последовательности. В начале изучения необходимо определить цель и задачи, предметную область дисциплины, основные понятия.

В разделе «Основы экологии. Экологические проблемы и их влияние на развитие туризма. Экологические принципы использования природных ресурсов» изучаются основные экологические проблемы мира, России, Алтайского региона и их влияние на развитие туризма, экологические принципы использования природных ресурсов.

В разделе «Проблемы оптимизации рекреационного природопользования. Специфика экологических проблем в отдельных сферах народного хозяйства и в рекреации» изучаются проблемы оптимизации рекреационного природопользования, специфика экологических проблем в отдельных сферах народного хозяйства и в рекреации. Заостряется внимание студентов на состоянии туризма на экологически неблагоприятных территориях, негативных экологических последствиях «строек века», влиянии загрязнения на экологические центры туризма в мире.

Раздел «Заповедное природопользование, его место в рекреации и туризме.

Антропогенные изменения биоразнообразия в связи с загрязнением географической оболочки» посвящен вопросам заповедного природопользования и его месту в рекреации и туризме, антропогенным изменениям биоразнообразия в связи с загрязнением географической оболочки.

Данный курс предполагает следующие формы работы: лекции, практические, и самостоятельные работы. В начале курса студент знакомится с предлагаемой преподавателем технологической картой и вырабатывает план своей работы. В рамках курса «Экологические основы рекреационного природопользования» предусмотрены различные формы интерактивных лекционных и практических занятий: лекции проблемного характера, лекции визуализации, практические работы-исследования.

Оценивание уровня приобретённых знаний преподаватель осуществляет по балльно-рейтинговой системе. Технологическая карта определяет объём работы в течение одного семестра, при полном выполнении которой студент может получить до 100 баллов. Преподаватель имеет право применять поощрительные баллы, например, за хорошую подготовку доклада и качество выполненной работы, и штрафные баллы за пропуски занятий, не вовремя выполненные работы. В конце семестра подсчитывается в балах общий рейтинг успеваемости каждого студента.

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ЛЕКЦИЙ (12 час.)

1. Понятие о биосфере. Экологические факторы.

Содержание: Понятие о биосфере: строение, функции. Живое вещество биосферы. «Законы» экологии Б. Коммонера. Экологические факторы. Совместное действие экологических факторов. Абиотические и биотические факторы. Среда и условия существования организмов. Экологические системы.

2. Экологические принципы использования природных ресурсов.

Содержание: Мероприятия по охране атмосферного воздуха. Промышленные воздействия на атмосферу и гидросферу. Мероприятия по охране внутренних вод и Мирового океана. Основные меры охраны природной среды на локальном и региональном уровнях. Экологические проблемы, их влияние на развитие туризма. Проблема глобального потепления климата и способы её преодоления. Перспективы использования экологически «чистых» источников энергии.

3. Государственная и общественная организация охраны природы.

Содержание: Государственная и общественная организация охраны природы в России. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных, внесённые в Красную книгу России и Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных, внесённые в Красную книгу Бийского района.

4. Значение рекреационного природопользования в туризме. Специфика экологических проблем в отдельных сферах народного хозяйства и в рекреации.

Содержание: Значение рекреационного природопользования в туризме. Понятие о загрязнении природной среды. Экологический кризис.

Принципы рационального потребления невозобновимых (невозобновимых) природных ресурсов: снижение ресурсоёмкости промышленных изделий, рециркуляция и реутилизация отходов, замена некоторых видов полезных ископаемых возобновимыми ресурсами.

5. Заповедное природопользование, его место в рекреации и туризме.

Антропогенные изменения биоразнообразия в связи с загрязнением географической оболочки.

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ (16 час.)

Занятие 1

Тема: Понятие о биосфере. Экологические факторы.

Форма проведения – семинар.

Вопросы для подготовки:

1. История экологии.
2. Содержание, предмет и задачи экологии.
3. Подразделения экологии. Методы исследования.
4. Понятие о биосфере: строение, функции.
5. Живое вещество биосферы.
6. «Законы» экологии Б. Коммонера.
7. Среда и условия существования организмов.
8. Совместное действие экологических факторов.
9. Важнейшие абиотические факторы и адаптации к ним организмов.
10. Биотические факторы.

Занятие 2

Тема: Экосистемы.

Форма проведения – семинар.

Вопросы для подготовки:

1. Понятия об экосистемах.

2. Классификация экосистем.
3. Структура экосистем.
4. Круговороты веществ.
5. Поток энергии в экосистемах.
6. Продуктивность экосистем.
7. Динамика экосистем.
- 7.1. Биосфера как глобальная экосистема.
- 7.2. Деятельность человека и эволюция биосферы.
- 7.3. Развитие биосферы в ноосферу – сферу разума.

Занятие 3

Тема: Экологические принципы использования природных ресурсов.

Форма проведения – семинар.

Вопросы для подготовки:

1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха.
2. Промышленные воздействия на атмосферу и гидросферу.
3. Мероприятия по охране внутренних вод и Мирового океана. Основные меры охраны природной среды на локальном и региональном уровнях.
4. Экологические проблемы, их влияние на развитие туризма.
5. Проблема глобального потепления климата и способы её преодоления.
6. Перспективы использования экологически «чистых» источников энергии.
7. Воздействие негативных экологических ситуаций на развитие туристско-рекреационной сферы.
8. Рациональное природопользование и охрана природы как необходимое условие экономического и социального развития региона.

Занятие 4

Тема: Заповедное природопользование, его место в рекреации и туризме.

Форма проведения: *практическая работа – исследование.*

Вопросы:

1. Заповедование. Основные функции охраняемых территорий и акваторий. Основные охраняемые природные территории, акватории и природные объекты.
2. Типы охраняемых территорий. Организация их и использование в рекреации и туризме.
3. ООПТ Алтайского края.
4. ООПТ республики Алтай.
5. Последствия техногенного загрязнения в рекреационной сфере. Антропогенные изменения биоразнообразия в связи с загрязнением географической оболочки.

Занятие 5

Тема: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных, внесённые в Красную книгу федерального, регионального и локального значения.

Форма проведения: *практическая работа- исследование*

Вопросы:

1. Государственная и общественная организация охраны природы в России.
2. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных, внесённые в Красную книгу России.
3. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений, внесенные в Красную книгу Алтайского края.
4. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, внесенные в Красную книгу Алтайского края.

5. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных, внесённые в Красную книгу Бийского района.

Занятие 6

Тема: Методы и формы экологического воспитания.

Форма проведения – семинар.

Вопросы для подготовки:

1. Пути совершенствования экологического воспитания и обучения.
2. Методы и формы экологического образования.
3. Региональные экологические проблемы в местах массового туризма.
4. Организация проведения экологических троп.
5. Примеры экологических троп.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА (53 час.)

1. Краткая история экологии от древнего мира до нашего времени.
2. Воздействие негативных экологических ситуаций на развитие туристско-рекреационной сферы.
3. Рациональное природопользование и охрана природы как необходимое условие экономического и социального развития региона.
4. Понятие о рекреационных зонах. Необходимость их сохранения и расширения. Понятие о рекреационных ёмкостях природных территориальных и аквальных комплексов.
5. Экологические проблемы в аграрной сфере. Зеленый туризм на Алтае. Пути использования сельскохозяйственных отраслей в рекреации и туризме.
6. Современное экологическое состояние ближнего космоса и его роль в космическом туризме.
7. Характеристика регионов, занятых космодромами. Особенности туризма на сопредельных территориях.
8. Пути совершенствования экологического воспитания и обучения. Методы и формы экологического образования.
9. Региональные экологические проблемы в местах массового туризма.
10. Организация проведения экологических троп.

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха.
2. Совместное действие экологических факторов.
3. Среда и условия существования организмов.
4. Промышленные воздействия на атмосферу и гидросферу.
5. Мероприятия по охране внутренних вод и Мирового океана.
6. Проблема глобального потепления климата и способы её преодоления.
7. Перспективы использования экологически «чистых» источников энергии.
8. Воздействие негативных экологических ситуаций на развитие туристско-рекреационной сферы.
9. Рациональное природопользование и охрана природы как необходимое условие экономического и социального развития региона.
10. Государственная и общественная организация охраны природы в России.
11. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных, внесённые в Красную книгу России и Алтайского края.
12. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных, внесённые в Красную книгу Бийского района.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЁТУ С ОЦЕНКОЙ

1. Понятие о биосфере: строение, функции, эволюция.
2. Учение о ноосфере.
3. Экологические системы.
4. Экологические факторы.
5. Мероприятия по охране атмосферного воздуха.
6. Промышленные воздействия на атмосферу и гидросферу.
7. Мероприятия по охране внутренних вод и Мирового океана.
8. Основные меры охраны природной среды на локальном и региональном уровнях.
9. Экологические проблемы, их влияние на развитие туризма.
10. Проблема глобального потепления климата и способы её преодоления
11. Воздействие негативных экологических ситуаций на развитие туристско-рекреационной сферы.
12. Рациональное природопользование и охрана природы как необходимое условие экономического и социального развития региона.
13. Государственная и общественная организация охраны природы в России.
14. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных, внесённые в Красную книгу России и Алтайского края.
15. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных, внесённые в Красную книгу Бийского района.
16. Основные меры по охране животных.
17. Использование и охрана морских биоресурсов.
18. Проблемы рекреационного природопользования на Алтае.
19. Проблемы рационального использования сельскохозяйственных земель Алтайского региона.
20. Мероприятия по охране атмосферного воздуха.
21. Промышленные воздействия на гидросферу.
22. Воздействие транспортных коммуникаций на природную среду.
23. Влияние городов на природу пригородов.
24. Экотуризм на Алтае.
25. Ландшафты и туризм.
26. Основные функции заповедных территорий.
27. Типы охраняемых территорий.
28. Развитие заповедного дела в России.
29. Рекреационная емкость ландшафта.
30. Исторические предпосылки возникновения экологических проблем в России.
31. Острые экологические ситуации на территории Алтайского региона, Сибирского Федерального округа и России.
32. Цели и задачи экологического образования населения.
33. Экологическое содержание экскурсий в природу.
34. Методы и формы экологического образования.
35. Экологические методы исследований. Методы наблюдения рекреационной нагрузки на растительный покров.
36. Типы использования ландшафтов в рекреационной деятельности.
37. Механизмы управления охраной окружающей среды.
38. Территории курортов как рекреационно-лечебный тип ландшафтов.
39. Понятие о рекреационных зонах. Необходимость их сохранения и расширения.
40. Экологические последствия массового туризма: распад экосистем, деградация природных комплексов.
41. Пути преодоления негативного воздействия рекреации и туризма на природу.

42. Зеленый туризм на Алтае. Пути использования сельскохозяйственных отраслей в рекреации и туризме
43. Перспективы развития экологически «чистых» видов транспорта и их роль в развитии туризма.
44. Экологические проблемы, вызванные деятельностью ВПК и вооружённых сил в мирное время. Влияние на международный туризм.
45. Современное экологическое состояние ближнего космоса и его роль в космическом туризме.
46. Состояние туризма на экологически неблагополучных территориях.
47. Влияние загрязнения на экологические центры туризма в мире.

11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Фонд оценочных средств разработан для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине (модулю) и входит в состав соответствующей основной образовательной программы, реализуемой при подготовке обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина». Фонд оценочных средств предназначен для проверки сформированности компетенций, заявленных в программе дисциплины «Экологические основы рационального природопользования» в соответствии с учебным планом 44.03.05 Педагогическое образование (квалификация «бакалавр»).

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

Компетенции, этапы	Показатели	Оценочные средства
ПК-10 2 этап	ПК-10.1 Проводит полевые исследования и камеральные изыскания по сбору и обработке информации географической направленности..	Собеседование Тест

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

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

ПК-10.1 (Проводит полевые исследования и камеральные изыскания по сбору и обработке информации географической направленности.). Формируется на последнем этапе формирования компетенции.

Типовые контрольные задания на этапе формирования ПК-10.1: собеседование, тест.

Типовые контрольные задания направлены на оценку способности осуществлять полевые и камеральные исследования в области географии при решении задач профессиональной деятельности.

Примерные вопросы для собеседования

1. Методы исследования видового и структурного разнообразия биоценозов.
2. Экологические методы исследований.
3. Методы наблюдения рекреационной нагрузки на растительный покров.
4. Организация проведения экологических троп.

5. Разработка индивидуальной комплексной программы исследований.

Критерии оценки компетенций ПК-10.1 в рамках типового задания Собеседование:

1. Соответствие ответа формулировке вопроса. Достоверность излагаемого материала (0-40 баллов).
2. Аргументированность, логичность (0-30 баллов).
3. Достаточный научно-теоретический уровень ответа (0-30 баллов).

Тестовые задания (типовое контрольное задание на этапе формирования компетенции ПК-10.1). Приложение 1.

Критерии оценки компетенций ПК-10.1 в рамках типового задания Тест:

1. Соответствие ответа формулировке вопроса. Достоверность излагаемого материала (0-40 баллов).
2. Аргументированность, логичность (0-30 баллов).
3. Достаточный научно-теоретический уровень ответа (0-30 баллов).

При оценке уровня сформированности компетенции на этапе формирования принимается во внимание, что вес типового контрольного задания Тест равен 30%, а вес типового контрольного задания Собеседование равен 70%.

*Описание показателей и критериев оценивания компетенций,
описание шкал оценивания*

Уровни сформированности компетенции	Показатели
Пороговый 60-75 %	Знает сущность и методику прогноза развития природных и социально-экономических процессов. Умеет объяснять сущность и методику географических исследований. Владеет навыками прогнозирования развития природных объектов, явлений и процессов на основе учета результатов географических исследований.
Базовый 75-87 %	Знает сущность и методику прогноза развития природных и социально-экономических процессов; сущность и методику географических исследований. Умеет объяснять сущность и методику географических исследований; объяснять сущность и методику получения данных и показателей, характеризующих состояние природных и социально-экономических процессов. Владеет навыками прогнозирования развития природных и социально-экономических процессов на основе учета результатов географических исследований; навыками прогнозирования географических явлений.
Повышенный более 87%	Знает сущность и методику прогноза развития природных и социально-экономических процессов; методику географических и биологических исследований; особенности современного взаимодействия человека и экосферы; географических аспекты хозяйственной деятельности человека. Умеет объяснять сущность и методику географических и биологических исследований; объяснять сущность и методику

	получения данных и показателей, характеризующих состояние природной среды; объяснять сущность и методику географического прогноза развития природных процессов; составлять элементарные прогнозы развития компонентов географической оболочки, ландшафта или природного объекта. Владеет навыками прогнозирования развития природных и социально-экономических процессов на основе учета результатов географических и биологических исследований; практическими навыками инструментального, полуинструментального полевого (прямого) и дистанционного исследования природных объектов, явлений и процессов для целей прогнозирования их развития; навыками прогнозирования географических явлений; методами обработки полевой и лабораторной географической информации и использовать теоретические знания в практике.
--	--

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.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания (зачет с оценкой)

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 образцы тестовых заданий

Задание 1.

1. К какому этапу развития экологии относится знаменитая «Естественная история» Плиния Старшего:
- а) к первому;
 - б) ко второму;
 - в) к третьему.
2. В эпоху Возрождения толчком к развитию наук о природе послужили:
- а) совершенствование научной методологии;
 - б) технический прогресс;
 - в) открытие новых земель.
3. Термин «экология» для новой области знаний впервые был предложен в 1866г.:
- а) Р. Брэдли;
 - б) Л.Трамбле;
 - в) Э. Геккелем.
4. Одним из первых естествоиспытателей, указывавших на существующее в природе единство среды и организмов, был:
- а) А. Гумбольдт;
 - б) Ж. Ламарк;
 - в) К. Линней.
5. Основоположником учения об эволюции видов растений и животных является:
- а) Э. Геккель;
 - б) Э. Зюсс;
 - в) Ч. Дарвин.
6. Необходимость комплексных исследований природных систем обосновал:
- а) В.В. Докучаев;
 - б) Г.Н. Морозов;
 - в) В.Н. Сукачев.
7. В 1910 г. III ботаническом конгрессе в Брюсселе экология растений официально разделилась на:
- а) общую и популяционную экологии;
 - б) социальную и инженерную экологии;
 - в) аутэкологию синэкологию.
8. Основателем учения о биосфере является:
- а) В.И. Вернадский;
 - б) В.Н. Сукачев;
 - в) А. Тэнсли.
9. Термин «экосистема» в науку ввел:
- а) В.И. Вернадский;
 - б) А. Тэнсли.
 - в) В.Н. Сукачев;

10. Учение о биогеоценозе разработал:

- а) В.И. Вернадский;
- б) В.Н. Сукачев;
- в) А. Тэнсли.

Ключи: 1-а, 2 - в, 3 - в, 4- а, 5 – в, 6 – в, 7 – в, 8 – а, 9 – б, 10 – б.

Задание 2.

1. Наибольшее воздействие на окружающую среду оказывают:

- а) растения;
- б) животные;
- в) люди.

2. Взаимоотношения между человеком и биосферой кардинально изменились:

- а) в Средние века;
- б) в эпоху Возрождения;
- в) в XIX-XX веках.

3. Ускорителем серьезных преобразований в природе является:

- а) эволюция биосферы;
- б) технологический прогресс;
- в) социальная стабильность.

4. Объемы полезных ископаемых на Земле:

- а) ограничены;
- б) условно безграничны;
- в) безграничны.

5. Государство в Российской Федерации:

- а) обязано охранять окружающую среду;
- б) не обязано охранять окружающую среду;
- в) ограничивается наблюдениями за окружающей средой.

6. Принцип законности в регулировании охраны окружающей среды распространяется на:

- а) государственные организации;
- б) общественные организации;
- в) государственные организации и общественные организации.

7. Принцип законности означает:

- а) выполнение служебных инструкций;
- б) избирательное соблюдение нормативно-правовых актов;
- в) соблюдение всех нормативно-правовых актов.

8. Если изданный позднее закон регулирует какой-либо случай иначе, чем ранее принятый, то применяется:

- а) более ранний закон;
- б) более поздний закон;
- в) любой из них.

9. Последняя Красная книга Алтайского края ООПТ была издана в:

- а) 1998г.
- б) 2000г.
- в) 2010г.

10. Принцип сочетания государственного регулирования с местным самоуправлением выражается в:

- а) максимальном вовлечении граждан в управление охраной окружающей среды;
- б) ограничении прав граждан на участие в управлении охраной окружающей среды;
- в) запрещении гражданам принимать участие в управлении охраной окружающей среды.

Ключи: 1 – в, 2 – в, 3 – б, 4 – а, 5 – а, 6 – в, 7 – в, 8 – б, 9 – в, 10 – а.

Задание 3.

1. В.И. Вернадский впервые использовал термин «биосфера» в:

- а) 1905 г.;
- б) 1914 г.;
- в) 1926 г.

2. Биосфера является результатом взаимодействия:

- а) живой и неживой материи;
- б) живой материи и хозяйственной деятельности людей;
- в) неживой материи и космических излучений.

3. Основоположником современных представлений о биосфере является:

- а) В.И. Вернадский;
- б) Э. Зюсс;
- в) Ж. Ламарк.

4. По В.И. Вернадскому высшей формой развития материи на Земле является:

- а) жизнь;
- б) разум;
- в) биокосное вещество.

5. Верхняя граница биосферы проходит на высоте:

- а) 10-15 км;
- б) 16-25 км;
- в) 25-50 км.

6. Нижняя граница биосферы в литосфере теоретически определяется:

- а) наличием воды;
- б) условиями аэрации;
- в) высокой температурой.

7. Основой динамического равновесия и устойчивости биосферы являются:

- а) эволюция живых организмов;
- б) круговороты веществ и энергии;
- в) стабильность внешних границ биосферы.

8. Организмы, создающие органические вещества из неорганических, называются:

- а) продуцентами;
- б) консументами;

в) редуцентами.

9. Основным продуцентом в биосфере являются:

- а) бактерии;
- б) грибы;
- в) зеленые растения.

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

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

Ключи: 1 – в, 2 – а, 3 – а, 4 – в, 5 – а, 6 – а, 7 – б, 8 – а, 9 – в, 10 – в.

Задание 4.

1. Термин «экосистема» ввел в науку:

- а) В.И. Вернадский;
- б) В.Н. Сукачев;
- в) А. Тэнсли.

2. Термин «биогеоценоз» ввел в науку:

- а) В.И. Вернадский;
- б) В.Н. Сукачев;
- в) А. Тэнсли.

3. Обязательными составляющими экосистемы являются:

- а) флора и фауна;
- б) биоценоз и биотоп;
- в) почвенный и растительный покровы.

4. Воздушная, водная и твердая среда обитания входят в группу:

- а) абиотических компонентов экосистемы;
- б) биотических компонентов экосистемы;
- в) антропогенных компонентов экосистемы.

5. Продуценты, консументы и редуценты входят в группу:

- а) абиотических компонентов;
- б) биотических компонентов;
- в) антропогенных компонентов.

6. Организмы, использующие в качестве источника энергии солнечный свет, называются:

- а) редуцентами;
- б) фотоавтотрофами;
- в) хемоавтотрофами.

7. Организмы, использующие энергию, выделяющуюся при химических реакциях, называются:

- а) редуцентами;
- б) фотоавтотрофами;

в) хемоавтотрофами.

8. Органическими веществами мертвых остатков питаются:

- а) редуценты;
- б) сапротрофы;
- в) фаготрофы.

9. Минерализация органических остатков в биосфере происходит благодаря:

- а) редуцентам;
- б) фаготрофам;
- в) фотоавтотрофам.

10. Элементы среды, оказывающие существенное влияние на живые организмы, называются:

- а) антропогенными факторами;
- б) лимитирующими факторами;
- в) экологическими факторами.

11. К эдафическим факторам относятся:

- а) продолжительность дня и ночи, рельеф местности;
- б) солнечный свет, температура, влажность;
- в) состав и свойства почв.

12. Межвидовые взаимоотношения, при которых один вид живет за счет другого, поселяясь внутри или на поверхности тела организма, называются:

- а) конкуренция;
- б) паразитизм;
- в) хищничество.

13. Форма взаимоотношений, при которой организмы борются за пищу и другие условия существования, подавляя друг друга, называется:

- а) конкуренция;
- б) паразитизм;
- в) хищничество.
- в) симбиоз.

14. Совокупность различных воздействий человека на неживую и живую природу называется:

- а) антропогенными факторами;
- б) лимитирующими факторами;
- в) экологическими факторами.

15. Экологические факторы, наиболее удаленные от своего оптимального значения и ограничивающие жизнедеятельность организма или экосистемы, называются:

- а) антропогенными факторами;
- б) лимитирующими факторами;
- в) экологическими факторами.

16. Закон толерантности открыт:

- а) Ю. Либихом;
- б) А. Тэнсли;
- в) В. Шелфордом.

17. Перенос энергии пищи в процессах питания от ее источника через последовательный ряд животных организмов называется:

- а) трофической сетью;
- б) трофической цепью;
- в) трофическим уровнем.

18. Пастбищная цепь начинается:

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

19. Популяция представляет собой:

а) совокупность разновозрастных особей, объединенными общими условиями существования и единым ареалом;

б) совокупность разновозрастных особей одного вида, обменивающихся генетической информацией, объединенными общими условиями существования, необходимыми для поддержания численности в течение длительного времени;

в) совокупность особей, составляющих население определенной экосистемы.

20. Совокупность популяций, функционирующая в определенном пространстве абиотической среды, называется:

- а) биоценозом;
- б) биогеоценозом;
- в) биотопом.

21. Экологические сукцессии это:

а) последовательные смены популяций в экосистеме;

б) последовательные смены экосистем при постепенном направленном изменении условий среды;

в) изменения условий среды.

Ключи: 1- а, 2 – б, 3 – б, 4 – а, 5 – б, 6 – б, 7 – в, 8 – б, 9 – а, 10 – в, 11 – в, 12 – б, 13 – а, 14 – а, 15 – б, 16 – в, 17 – б, 18 – а, 19 – б, 20 – б, 21 – б.