

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.03 ГЕОЭКОЛОГИЯ

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: формирование систематизированных знаний в области геоэкологии.

Задачи:

- формирование понятий о рациональном природопользовании;
- определение представлений о природных условиях и ресурсах, их классификации;
- изучение антропогенных изменений природной среды и их географических последствий;
- выявление роли географии в решении экологических проблем;
- создание системных знаний об использовании и охране биоразнообразия суши и океана;
- ознакомление с заповедными аспектами и проблемами рекреационного природопользования;
- оценка глобальных экологических проблем и их причин;
- характеристика экологических проблем природопользования в регионе и России;
- формирование экологического мировоззрения школьников.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Геоэкология» относится к части формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины «Геоэкология» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Общее землеведение», «Физическая география материков и океанов», «Физическая география России», «Анатомия и морфология растений», «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных», «Цитология», «Общая экология», «Генетика» и других.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для осуществления воспитания и просвещения студентов-бакалавров, для прохождения педагогической и преддипломной практики, выполнения студенческой научно-исследовательской работы.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

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

В результате изучения дисциплины обучающийся:

УК-1.1 Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение

УК-1.2 Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности

УК-1.3 Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений

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

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

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		9	
Аудиторные занятия (всего)	30	30	
В том числе:			
Лекции (Л)	10	10	
Практические занятия (ПЗ)	20	20	
Лабораторные занятия (ЛЗ)			
Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)	51	51	
В том числе:			
Подготовка практическим занятиям	21	21	
Подготовка контрольной работы	30	30	
Контроль	27	27	
Вид промежуточной аттестации			
Общая трудоемкость, час.	108	108	
Зач. ед.	3	3	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов (модулей) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины	Содержание
1.	Модуль 1. Геоэкология как связующее звено экологии и географии. Взаимосвязь общества и природы. Эволюция геосистем. <i>Раздел 1. Геоэкология как связующее звено экологии и географии.</i>	Геоэкология как связующее звено экологии и географии. Взаимосвязь общества и системы Земля на современном этапе. Природные механизмы и процессы, управляющие системой Земля. История геоэкологии как научного направления. В.И. Вернадский, роль и значение его идей. Понятие ноосферы. Римский клуб, его роль в формировании современных взглядов на взаимоотношения геосфер Земли и общества. Современные исследования в области разработки экологической политики на глобальном, национальном и локальном уровнях. Система международных экологических конвенций. Геосферы Земли и деятельность человека. Атмосфера. Влияние деятельности человека. Гидросфера. Влияние деятельности человека. Моря и океаны. Водно – экологические катастрофы. Педосфера. Влияние деятельности человека. Экологические проблемы использования земельных ресурсов. Литосфера. Влияние деятельности человека. Биосфера. Влияние деятельности человека. Национальные стратегии охраны природы. Социально-экономические процессы, определяющие

	<i>Раздел 2. Социально-экономические процессы, определяющие глобальные экологические изменения.</i> <i>Раздел 3. Принципы рационального потребления невозполнимых (невозобновимых) природных ресурсов.</i>	глобальные экологические изменения. Население мира. Потребление природных ресурсов. Классификация природных ресурсов. Глобальный (общемировой) или универсальный (часто встречающийся) характер основных проблем окружающей среды. Принципы рационального потребления невозполнимых (невозобновимых) природных ресурсов: снижение ресурсоёмкости промышленных изделий, реутилизация отходов, замена некоторых видов полезных ископаемых возобновимыми ресурсами, комплексное использование минерального сырья, полное использование каждого месторождения. Вторичные следствия добычи полезных ископаемых. Рекультивация земель, её виды. Сохранение генетического разнообразия.
2.	Модуль 2. Геоэкология и природопользование. Геоэкологические проблемы современности и экологической безопасности. <i>Раздел 4. Основные направления рационального использования возобполнимых (возобновимых) природных ресурсов.</i> Раздел 5. Рекреационное природопользование. Геоэкологические проблемы современности и экологической безопасности.	Геоэкология и природопользование. Проблемы оптимизации природопользования. Основные направления рационального использования возобполнимых (возобновимых) природных ресурсов: определение размеров добычи, соблюдение экологически обоснованных норм использования, экологическая экспертиза, мероприятия по расширенному использованию природных ресурсов. Современные ландшафты - результат антропогенной трансформации естественных ландшафтов. Проблемы использования растительных ресурсов. Использование и охрана животных. Рекреационное природопользование. Заповедование и рациональное природопользование. Научно-техническая революция и ее роль в формировании глобального экологического кризиса. Геоэкологические проблемы современности: в добывающей промышленности, в сельском и лесном хозяйстве, в энергетике, в обрабатывающей промышленности, на жилых территориях крупных городов. Проблемы оптимизации рекреационного природопользования. Геоэкологические проблемы региона, страны и мира. Методы анализа геоэкологических проблем: биологические, географические, геологические, системно-аналитические, химические, физические и др. Методы геоэкологического мониторинга. Вопросы управления окружающей средой на локальном, национальном и международном уровнях. Проблемы экологической безопасности. Стратегии выживания человечества (теория ноосферы, неомальтузианство, рыночные подходы).

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Лекц.	Практ. зан.		ИФО	СРС	Всего (час.)
1.	Модуль 1. <i>Раздел 1.</i> Геоэкология как связующее звено экологии и географии. <i>Раздел 2.</i> Социально-экономические процессы, определяющие глобальные экологические изменения. <i>Раздел 3.</i> Принципы рационального потребления невозполнимых (невозобновимых) природных ресурсов	2 2 2	2 4 4		 семинар-дискуссия (2ч) семинар-дискуссия (2ч)	5 6 10	9 12 16
2.	Модуль 2. <i>Раздел 4.</i> Основные направления рационального использования восполнимых (возобновимых) природных ресурсов <i>Раздел 5.</i> Рекреационное природопользование. Геоэкологические проблемы современности и экологической безопасности.	2 2	4 6		лекция пробл. характера (2 ч.) семинар-дискуссия (2ч)	10 20	16 28
3.	Контроль						27
Всего, часов		10	20		8	51	108

6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ (ПРОЕКТОВ) РАБОТ

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

Братков, В. В. Геоэкология [Текст] / В. В. Братков, Н. И. Овдиенко. – М.: Изд-во Высш. шк., 2006.

Комарова, Н. Г. Геоэкология и природопользование [Текст]: учеб. пособие / Н. Г. Комарова. - М. : Академия, 2008.

Комарова, Н. Г. Геоэкология и природопользование [Текст]: учеб. пособие/ Н. Г. Комарова.- М.: Академия, 2010.

Лузгин, Б. Н. Геоэкология (экология Земли)[Текст]: учеб. пособие / Б. Н. Лузгин. – Барнаул: Изд.-во Алт. ун-та, 2007.

Силантьева, М.М. Основы экологии, природопользования, охраны природы и экологического права [Текст] / М. М. Силантьева. - Барнаул: Изд.-во Алт. ун-та, 2008.

Сорокин, Ю.П. Природопользование: Практикум [Текст] / Ю. П. Сорокин.- СПб., 2007.

Экологический мониторинг [Текст]: лабораторный практикум/ М.А. Пашкевич, И.Б. Мовчан, Т.А.Петрова, В.С.Кузнецов.- СПб., 2009.

б) дополнительная литература:

Биологический тематический словарь [Текст]/ Н.В. Чебышев и др.- М.: «Академия», 2006.

Важов, В. М. Почвы Алтайского региона [Текст]: учебно-метод. пособие / В. М. Важов, Д. М. Панков, Т. И. Важова. - Бийск, 2009.

Важов, В.М. География почв с основами почвоведения [Текст]: учебно- метод. пособие/ В. М. Важов, Д. М. Панков, Т. И. Важова. - Бийск, 2010.

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

Важова, Т. И. Экологические основы рекреационного природопользования [Текст]: учебно-метод. пособие / Т. И. Важова. – Бийск, 2011. - 45 с.

Гусев, А.И. Экология Алтая [Текст]: лабораторный практикум / А. И. Гусев. – Бийск, 2007.

Гусев, А.И. Геолого-экономическая оценка минерально-сырьевой базы Республики Алтай [Текст]: монография / А.И. Гусев, А.В. Одинцев. - Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2013. – 427 с.

Гусев, А.И. Геолого-экономическая оценка минерально-сырьевого потенциала Алтайского края [Текст]: монография / А.И. Гусев, А.А. Черемисин, В.Н. Козил. - Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2015. – 366 с.

Добровольский Г.В. Экология почв. Учение об экологических функциях почв [Текст]: учебник / Г. В. Добровольский, Е. Д. Никитин. - М.: Изд-во МГУ, 2006.

Ельчиногова, О. А. Биогеохимические аспекты экологической оценки наземных экосистем Алтая [Текст] : монография/ О. А. Ельчиногова. - Барнаул : Алтайский гос. аграрный университет, 2009.

Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений [Текст]. – Барнаул: АГУ, 2006.– Т.1.

Красная книга Алтайского края. Особо охраняемые природные территории [Текст].- Барнаул: АГУ, 2010.

Материалы к ежегодному изданию доклада «О состоянии и об охране окружающей среды в Алтайском крае в 2009 году» [Текст].- Барнаул, 2010.

Наумов, В.Д. География почв : учебное пособие [Текст] / В. Д. Наумов. - М. : КолосС, 2008

Панков, Д.М. Ландшафтно-экологическая оценка территории: учебно-методическое пособие [Текст] / Д. М. Панков.- Бийск, 2010.

Панков, Д.М. Контрольные работы по курсу «Основы геоэкологии и рационального природопользования» [Текст] / Д. М. Панков. - Бийск, 2008.

Рудой, А.Н. Последнее оледенение в бассейне верхнего течения реки Коксы [Текст]: монография / А.Н. Рудой, Г.Г. Русанов. - Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2010. - 147 с.

Русанов, Г.Г. Опорные разрезы четвертичных отложений Горного Алтая (Беле, Кубадру, Чаган) [Текст]: монография // Г.Г. Русанов, С.В. Важов. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2014. – 163 с.

Экологическое состояние территории России [Текст] / Под ред. С. А. Ушакова, Я.Г. Каца. – М., 2001.

Экологическое благоустройство жилых территорий крупных городов России [Текст] / Под ред. А.А.Капустина, В.Ф.Хватова.- СПб., 2008.

Яськов, М.И. Проблемы опустынивания, фитомелиорации и кормопроизводства аридных территорий высокогорий Алтая [Текст]: учебное пособие / М.И. Яськов. – Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2015. – 248 с.

в) открытые образовательные ресурсы

1.Библиотеки, издательства, периодические издания, литературные публикации [Электронный ресурс]: / Auditorium.ru – режим доступа: <http://www.auditorium.ru>

2.Российское образование [Электронный ресурс] : федеральный портал – режим доступа: <http://www.edu.ru>

3.Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.window.edu.ru>

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

[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) программное обеспечение

Работа на компьютерах проводится с использованием лицензионных версий операционной системы MicrosoftWindowsXPProf.

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

Презентации и проекты выполняются студентами с использованием лицензионного программного обеспечения MicrosoftOffice 2003 Prof.

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

Компьютерные сети и программы защищены лицензионным программным обеспечением KasperskyTotalSpaceSecurityRussianEdition.

Работа с текстом производится при помощи сканера // FineReader.

Операционная система Astra Linux Special Edition, лицензия № 0013947-РБТ;

Пакет офисных программ LibreOffice (текстовый редактор, табличный редактор, программа подготовки презентаций, механизм подключения к внешним СУБД, векторный графический редактор, редактор формул) включен в Astra Linux Special Edition, лицензия № 0013947-РБТ;

Редактор растровой графики GIMP v2.8.14 включен в Astra Linux Special Edition, лицензия № 0013947-РБТ;

Программы воспроизведение мультимедиа alsa v1.0.25, VLC v2.2.2. включены в Astra Linux Special Edition, лицензия № 0013947-РБТ.

е) 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, ионизатор 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	Российская

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

Компетентностные задачи, решаемые модулями дисциплины «Геоэкологии», 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 «Геоэкология как связующее звено экологии и географии. Взаимосвязь общества и природы. Эволюция геосистем» рассматриваются вопросы природных механизмов и процессы, управляющие системой Земля. Социально-экономические процессы, определяющие глобальные экологические изменения, население мира, потребление и классификация природных ресурсов. Большое внимание уделяется принципам рационального потребления невозобновимых природных ресурсов, замена некоторых видов полезных ископаемых возобновимыми ресурсами, комплексное использование минерального сырья, полное использование каждого месторождения. Обсуждаются вопросы сохранения генетического разнообразия.

В разделе «Проблемы оптимизации природопользования. Рекреационное природопользование. Геоэкологические проблемы современности и экологической безопасности» изучаются вопросы рационального использования возобновимых природных ресурсов, экологическая экспертиза, мероприятия по расширенному использованию природных ресурсов. Рассматриваются современные ландшафты как результат антропогенной трансформации естественных ландшафтов. Важное внимание уделяется рекреационному природопользованию, заповедованию и рациональному природопользованию. Указывается роль научно-технической революции в формировании глобального экологического кризиса, геоэкологических проблем современности. Изучаются методы геоэкологического мониторинга и вопросы управления окружающей средой на локальном, национальном и международном уровнях.

Особое внимание уделяется подготовке и проведению практических работ, в ходе которых рекомендуется использовать наглядный материал в виде карт, гербарных коллекций, определителей растений и другое. Большое внимание уделяется региональному компоненту, позволяющему более детально оценить геоэкологические особенности территории.

Курс «Геоэкология» предполагает следующие формы работы: лекции, практические и самостоятельные задания. В начале курса студент знакомится с

предлагаемой преподавателем технологической картой и разрабатывает план работы. В рамках курса предусмотрена лекция проблемного характера.

Оценка уровня приобретённых знаний осуществляется преподавателем по балльно-рейтинговой системе. В конце семестра подсчитывается в балах общий рейтинг успеваемости студента.

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ЛЕКЦИЙ (10 час.)

1. Геоэкология как связующее звено экологии и географии.

Взаимосвязь общества и системы Земля на современном этапе. Природные механизмы и процессы, управляющие системой Земля.

2. Геосферы Земли и деятельность человека. Атмосфера. Гидросфера.

Влияние деятельности человека. Моря и океаны. Водно – экологические катастрофы. Педосфера. Влияние деятельности человека. Экологические проблемы использования земельных ресурсов. Литосфера. Биосфера. Влияние деятельности человека. Национальные стратегии охраны природы.

3. Социально-экономические процессы, определяющие глобальные экологические изменения.

Население мира. Потребление природных ресурсов. Классификация природных ресурсов. Глобальный (общемировой) или универсальный (часто встречающийся) характер основных проблем окружающей среды.

4. Принципы рационального потребления невозполнимых (невозобновимых) природных ресурсов.

Снижение ресурсоёмкости промышленных изделий, реутилизация отходов, замена некоторых видов полезных ископаемых возобновимыми ресурсами, комплексное использование минерального сырья, полное использование каждого месторождения. Вторичные следствия добычи полезных ископаемых. Рекультивация земель, её виды. Сохранение генетического разнообразия.

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ (20 час.)

1. Человек в биосфере. Экологические проблемы использования лечебных природных ресурсов и курортов.

2. Экологические проблемы в сфере энергетики. Перспективы использования экологически «чистых» источников энергии.

3. Экологические проблемы в сфере сельского хозяйства. Проблема мелиорации земель в Алтайском крае.

4. Геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем. Экологические проблемы урбанизированных территорий. Особенности природных и экологических условий г. Бийска.

5. Рациональное природопользование и охрана природы как необходимое условие экономического и социального развития.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА (51 час.)

Тема: Экологические проблемы, вызванные деятельностью ВПК

Цель: рассмотреть экологические последствия функционирования военного сектора экономики

Вопросы

1. Экологические последствия милитаризации экономики и их влияние на развитие международного туризма.
2. Экологические последствия военных конфликтов.

3. Зависимость частоты проявления военных конфликтов от природных особенностей конкретных географических районов.
4. Радиоактивное загрязнение природной среды.
5. Экологическая безопасность и туризм.
6. Предотвращение ядерной войны – важнейшая глобальная проблема современности.

Тема: Экологические проблемы при исследовании и освоении космического пространства

Цель: рассмотреть экологические проблемы, возникшие в результате исследования и освоения космического пространства.

Вопросы

1. Космические корабли как новейший вид транспортных средств.
2. Особенности загрязнения природной среды космическим транспортом.
3. Современное экологическое состояние ближнего космоса.
4. Характеристика регионов, занятых космодромами.

Тема: Использование и охрана растений, животных океана и пресноводных водоемов

Цель: рассмотреть вопросы охраны растительного и животного мира океана, пресноводных водоемов и водотоков

Вопросы

1. Растительный мир океана.
2. Растительный мир пресноводных водоемов.
3. Разнообразие животных океана.
4. Разнообразие животных пресноводных водоемов.
5. Государственные и общественные организации охраны водного, растительного и животного мира.
6. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных гидросферы, внесенные в Красные книги (на выбор).

Тема: Радиационное загрязнение России.
Ядерные испытания и их последствия

Цель: рассмотреть экологические проблемы, возникшие в результате ядерных испытаний, состояние радиационного фона России

Вопросы

1. Состояние радиационной безопасности России.
2. Развитие атомной энергетики.
3. Ядерные испытания на Семипалатинском полигоне и их последствия.
4. Экологические последствия аварий на атомных станциях.

Тема: Выделение экологически неблагополучных районов России. Характеристика факторов регионального загрязнения в пределах России

Цель: рассмотреть причины регионального загрязнения в пределах России. Выявить экологически неблагополучные районы России и состояние туристской сферы.

Вопросы

1. Экологические нарушения на территории России.
2. Региональные экологические катастрофы в России.
3. История возникновения острых экологических ситуаций на территории России.
4. Состояние окружающей среды на экологически неблагополучных территориях.
5. Негативные экологические последствия «строек века».

Задание:

Нанести на контурную карту районы России с неблагополучной экологической обстановкой.

Тема: Выделение экологически неблагополучных районов мира. Характеристика факторов загрязнения

Цель: выявить экологически неблагополучные районы мира

Вопросы

1. Характеристика экологических нарушений в мире.
2. Характеристика факторов загрязнения в мире.
3. Территории, находящиеся на грани экологической катастрофы.
4. Влияние загрязнения на экологические показатели городов мира.

Задание:

Нанести на контурную карту районы мира с неблагополучной экологической обстановкой.

Тема: Загрязнение географической оболочки чуждыми химическими веществами

Цель: рассмотреть источники загрязнения географической оболочки чуждыми химическими веществами

Вопросы

1. Характеристика выбросов промышленных предприятий.
2. Загрязнение атмосферы аэрозолями.
3. Смоги.
4. Нефтяное загрязнение морей.
5. Радиоактивное заражение Мирового океана.
6. Последствия техногенного загрязнения в социальной сфере.
7. Антропогенные изменения биоразнообразия в связи с загрязнением географической оболочки.

Тема: Шумовое загрязнение окружающей среды и его негативные стороны в рекреации

Цель: рассмотреть источники шумового загрязнения окружающей среды и меры борьбы с данным видом загрязнения

Вопросы

1. Шум – как один из факторов ухудшения качества природной среды.
2. Источники шумового загрязнения.
3. Меры борьбы с шумовым загрязнением окружающей среды.

Тема: Экологические проблемы Алтайского региона
Цель: рассмотреть экологические проблемы Алтайского региона

Вопросы

1. Обзор экологических проблем Алтайского региона.
2. Характеристика экологически острых ситуаций Алтая.
3. Характеристика природоохранных мероприятий в связи с экологическими проблемами Алтая.

Задание:

На контурную карту нанесите
особо загрязнённые территории Алтайского региона.

Тема: Организация проведения экологических мероприятий

Цель: Повышение уровня экологических знаний, обучение навыкам экологически грамотного использования природных ресурсов. Воспитание высокой экологической культуры поведения в природе.

Вопросы

1. Цель и задачи экологического образования.
2. Экологическое содержание туристских посещений отдельных объектов природы.
3. Гуманизация в экологическом образовании.
4. Методы и формы экологического образования.
5. Региональные экологические проблемы в местах массового туризма.
6. Экскурсии на промышленные предприятия.
7. Экскурсии на сельскохозяйственные предприятия.
8. Организация проведения экологических троп.
9. Экскурсии в экологически неблагоприятные районы города.
10. Экскурсии на городские промышленные и коммунальные предприятия.

Задание:

Разработать экологическую экскурсию
на примере одного из предгорных районов Алтайского края.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Глобальные экологические проблемы.
2. Энергетическая проблема.
3. Демографическая проблема.
4. Продовольственная проблема.
5. Классификация природных ресурсов.
6. Законы рационального природопользования.
7. Методы защиты окружающей среды.
8. Природоохранное законодательство.
9. Экологическая экспертиза.
10. Общественные экологические организации.
11. Причины конфликта общества и природы.
12. Природные ресурсы и их роль в жизни общества.
13. Последствия увеличения концентрации ЗВ в атмосфере.
14. Исторические предпосылки возникновения геоэкологических проблем в РФ.

15. Геоэкологические проблемы деятельности ГЭС.
16. Экологические изменения природных процессов вследствие свалок мусора.
17. Географическая среда и ее значение в жизни человека.
18. Положительные и отрицательные аспекты хранения отходов ядерной энергетики.
19. Необходимость контроля всемирной организацией за ядерными материалами.
20. Геоэкологические последствия добычи нефти на шельфе.

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Причины деградации водоемов.
2. Геоэкологические последствия горнодобывающей промышленности.
3. Проблемы Мирового океана.
4. Основные глобальные геоэкологические проблемы.
5. Виды загрязнения природной среды.
6. Водоохранная роль лесов.
7. Негативные процессы сведения лесов.
8. Польза защитное значение лесов.
9. Формы воздействия транспорта на окружающую природную среду.
10. Орнитофауна больших городов.
11. Экологические последствия прокладки трубопроводов в тундре.
12. Воздействие транспортных коммуникаций на природную среду.
13. Экологический колониализм.
14. Задачи экологического образования.

11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

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

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

Компетенции, этапы	Индикаторы	Оценочные средства
УК-1 Последний этап	УК-1.1 Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. УК-1.2 Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.	Собеседование Тест

	УК-1.3 Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	
ПК-10 Последний этап	ПК-10.1 Проводит полевые исследования и камеральные изыскания по сбору и обработке информации географической направленности ПК-10.2 Демонстрирует умение организации полевых и камеральных исследований при проектировании учебной деятельности	Реферат

Компетенция УК-1 с указанием этапа формирования в процессе освоения образовательной программы

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, формируется на последнем этапе формирования компетенции.

УК-1.1 Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение

УК-1.2 Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.

УК-1.3 Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.

Типовое контрольное задание на этапе формирования УК-1: собеседование , тест

Примерные темы для собеседования:

1. Социально-экономические процессы, определяющие глобальные экологические изменения.
2. Классификация природных ресурсов.
3. Вторичные следствия добычи полезных ископаемых.
4. Сохранение генетического разнообразия.
5. Современные ландшафты - результат антропогенной трансформации естественных ландшафтов. Проблемы использования растительных ресурсов. Использование и охрана животных.
6. Научно-техническая революция и ее роль в формировании глобального экологического кризиса.
7. Геоэкологические проблемы региона.
8. Геосферы Земли и деятельность человека. Атмосфера. Влияние деятельности человека.
9. Гидросфера. Влияние деятельности человека.
10. Моря и океаны. Водно – экологические катастрофы.
11. Педосфера. Влияние деятельности человека. Экологические проблемы использования земельных ресурсов. Литосфера. Влияние деятельности человека. Биосфера. Влияние деятельности человека. Национальные стратегии охраны природы.

Критерии оценки компетенции 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).

**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.

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

Критерии оценки компетенций УК-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).

Критерии оценивания результатов тестирования

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

Общие сведения об оценочном средстве

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

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

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

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

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%.

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

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

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

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

Типовые контрольные задания на этапе формирования ПК-10: Реферат

Типовые контрольные задания направлены на оценку способностей управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Примерные темы рефератов

1. Основные направления рационального использования возобновимых (возобновимых) природных ресурсов: определение размеров добычи, соблюдение экологически обоснованных норм использования, экологическая экспертиза, мероприятия по расширенному использованию природных ресурсов.

2. Использование и охрана животных.

3. Рекреационное природопользование. Заповедование и рациональное природопользование

4. Биологические методы анализа геоэкологических проблем.

5. Географические методы анализа геоэкологических проблем.

5. Геологические методы анализа геоэкологических проблем

7. Системно-аналитические методы анализа геоэкологических проблем.

8. Методы анализа геоэкологических проблем.

9. Химические методы анализа геоэкологических проблем.

10. Физические методы анализа геоэкологических проблем.

11. Методы геоэкологического мониторинга.

Критерии оценки компетенции ПК-10 в рамках типового задания Реферат:

1. Полнота представляемого материала, степень раскрытия материала (0 - 40 баллов);

2. Наличие примеров, иллюстраций (0 - 30 баллов);

3. Знание взаимосвязей геоэкологических процессов (0 - 30 баллов).

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

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

Тема: Биосфера. Человек в биосфере

1. Основоположником современных представлений о биосфере является:
 - а) В.И. Вернадский;
 - б) Э. Зюсс;
 - в) Ж. Ламарк.

2. В.И. Вернадский впервые использовал термин «биосфера» в:
 - а) 1905 г.;
 - б) 1914 г.;
 - в) 1926 г.

3. Термин «биосфера» ввел в естествознание:
 - а) В.И. Вернадский;
 - б) Э. Зюсс;
 - в) Ж. Ламарк;
 - г) К.К. Гедройц.

4. Биосфера является результатом взаимодействия:
 - а) живой и неживой материи;
 - б) живой материи и хозяйственной деятельности людей;
 - в) неживой материи и космических излучений.

5. Считается, что возраст биосферы насчитывает:
 - а) 1 млрд. лет;
 - б) 4 млрд. лет;
 - в) 5 млрд. лет;
 - г) 3 млрд. лет.

6. Современный этап эволюции органического мира связанный с разумной деятельностью человека по В.И. Вернадскому называется:
 - а) антропогенезом;
 - б) биосферой;
 - в) ноосферой;
 - г) педосферой.

7. Ускорителем серьезных преобразований в природе является:
 - а) эволюция биосферы;

- б) технологический прогресс;
 - в) социальная стабильность.
8. По В.И. Вернадскому высшей формой развития материи на Земле является:
- а) жизнь;
 - б) разум;
 - в) биокосное вещество.
9. Верхняя граница биосферы проходит на высоте:
- а) 10-15 км;
 - б) 16-25 км;
 - в) 25-50 км.
10. Нижняя граница биосферы в литосфере теоретически определяется:
- а) наличием воды;
 - б) условиями аэрации;
 - в) высокой температурой.
11. Комплексные воздействия человека на живую и неживую природу называются:
- а) антропогенными факторами;
 - б) лимитирующими факторами;
 - в) экологическими факторами.
12. Человеческое сообщество как новое царство рассматривают представители:
- а) антропоцентрического направления;
 - б) биоцентрического направления;
 - в) геоцентрического направления;
 - г) социально-экономического направления.

Ключи к теме: Биосфера. Человек в биосфере. 1-а; 2-в; 3-а; 4-а; 5-б; 6-в; 7-б; 8- б; 9- а; 10- в; 11- а; 12- а.

Тема: Геоэкология как междисциплинарное научное направление, изучающее экосферу как систему геосфер в процессе её интеграции с обществом

1. Необходимость комплексных исследований природных систем обосновал:
- а) В.В. Докучаев;
 - б) Г.Н. Морозов;
 - в) В.Н. Сукачев.
2. Взаимоотношения между человеком и биосферой кардинально изменились:
- а) в Средние века;
 - б) в эпоху Возрождения;
 - в) в XIX-XX веках.
3. Наибольшее отрицательное воздействие на окружающую среду оказывают:
- а) растения;
 - б) животные;
 - в) люди.

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

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

5. Все элементы природой среды, которые на данном уровне развития производительных сил имеют существенное значение для жизни и производственной деятельности человеческого общества, но не участвуют непосредственно в материальном производстве и непроизводственной сфере, называются:

- а) природные условия;
- б) природные ресурсы;
- в) природные силы.

6. Все элементы природой среды, которые при данном уровне развития производительных сил и изученности могут быть использованы для удовлетворения потребностей человека в форме их непосредственного участия в производстве материальных благ, называются:

- а) природные условия;
- б) природные ресурсы;
- в) природные силы.

7. Полезные ископаемые относятся к природным ресурсам:

- а) исчерпаемым возобновимым;
- б) исчерпаемым невозобновимым;
- в) неисчерпаемым.

8. Металлические руды относятся к природным ресурсам:

- а) антропогенно-возобновимым;
- б) природно-возобновимым;
- в) невозобновимым.

9. К ресурсам косвенного использования относятся:

- а) водные;
- б) минеральные;
- в) рекреационные;
- г) земельные.

10. В случае коллизии хозяйственных интересов и требований охраны природы решение должно приниматься:

- а) исходя из интересов производства;
- б) исходя из интересов сохранности экосистем;
- в) на основе общественного мнения;
- г) на основе мнения пользователя территории.

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

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

12. К эдафическим факторам относятся:

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

Ключи к теме: Геоэкология как междисциплинарное научное направление, изучающее экосферу как систему геосфер в процессе её интеграции с обществом . 1-в; 2-в; 3-в; 4-б; 5-а; 6-б; 7-б; 8-в; 9-в; 10-б; 11- в; 12- в.

Тема: Основные механизмы и процессы, управляющие системой Земля

1. Динамическое равновесие и устойчивость биосферы определяет:

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

2. Заселенную и используемую людьми часть земной поверхности называют:

- а) местообитанием;
- б) Ойкуменой;
- в) окружающей средой;
- г) экосистемой.

3. Жизнь в литосфере обнаружена на глубине:

- а) 3 км;
- б) 8 км;
- в) 12 км;
- г) 15 км.

4. Нижняя биосферная граница в литосфере теоретически определяется:

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

5. Экологические проблемы в конкретной стране должны решаться:

- а) мировым сообществом;
- б) соседними государствами;
- в) самой страной.

6. В результате нарушения экологического равновесия в экосистемах государство должно:

- а) нести полные расходы на восстановление равновесия;
- б) не должно нести расходы на восстановление равновесия;
- в) получать дополнительный доход;
- г) нести частичные расходы на восстановление равновесия.

7. Почему человеческое сообщество не может вступить в ноосферу?

- а) из-за временных издержек разрушительной деятельности человека в природе;
- б) потому что, технологическое развитие находится в антагонистическом противоречии с окружающей средой;
- в) из-за глобального перераспределения химических элементов.

Ключи к теме: Основные механизмы и процессы, управляющие системой Земля . 1-б; 2-б; 3-а; 4-в; 5-в; 6-а; 7-б.

Тема: Геосферы Земли и деятельность человека

1. Озоновый слой защищает биосферу от:

- а) инфракрасного излучения;
- б) ультрафиолетового излучения;
- в) радиоактивного излучения;
- г) фотосинтетической радиации.

2. Разрушение озонового слоя способствует накоплению в атмосфере:

- а) кислорода;
- б) углекислого газа и метана;
- в) хлорфторуглеводородов;
- г) сероводорода.

3. Парниковому эффекту способствует накопление в атмосфере:

- а) кислорода;
- б) углекислого газа и метана;
- в) хлорфторуглеводородов;
- г) сероводорода и радиоактивных отходов.

4. К последствиям парникового эффекта можно отнести:

- а) увеличение количества атмосферных осадков;
- б) увеличение концентрации кислорода;
- в) разрушение озонового слоя;

г) повышение уровня мирового океана.

5. По выбросам углекислого газа в мире лидирует:

- а) Россия;
- б) США;
- в) Япония;
- г) Китай.

6. Половина всего мирового выброса хлорфторуглеводородов приходится на долю:

- а) России;
- б) США;
- в) Японии;
- г) Китая.

7. Наибольший вклад в загрязнение атмосферы вносят:

- а) промышленные предприятия и транспорт;
- б) сельское хозяйство;
- в) строительство;
- г) милитаризация экономики.

8. Отходы хозяйственной деятельности в пределах отдельной страны:

- а) необходимо утилизировать на территории самой страны;
- б) обезвреживать естественными экосистемами;
- в) вывозить в другие страны.

9. Объемы полезных ископаемых на Земле:

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

10. При рациональном природопользовании биологические ресурсы изымаются:

- а) в максимальном количестве;
- б) в количестве, позволяющем самовосстанавливаться за счет механизмов экологического равновесия;
- в) в минимальном количестве.

11. Ископаемое топливо при современных объемах энергопотребления закончится через:

- а) 50 лет;

- б) 150 лет;
- в) 400 лет;
- г) 450 лет.

12. Наиболее распространенный на планете энергоноситель:

- а) газ;
- б) нефть;
- в) уголь;
- г) торф.

13. По темпам прироста населения лидирует:

- а) Азия;
- б) Африка;
- в) Латинская Америка;
- г) Австралия.

14. По оценкам ООН число голодающих в мире людей составляет (млн. чел.):

- а) 500;
- б) 1000;
- в) 1500;
- г) 2000.

15. В XXI веке природоохранные мероприятия подразумевают:

- а) рациональное использование природных ресурсов;
- б) экологическое воспитание подрастающих поколений;
- в) совершенствование природоохранного законодательства;
- г) консервацию полезных ископаемых.

Ключи к теме: Геосферы Земли и деятельность человека . 1-б; 2-б; 3-б; 4-г; 5-б; 6-б; 7-а; 8-а; 9-а; 10-б; 11-а; 12-б; 13- а; 14- а; 15- а.

***Тема: Геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем.
Методы анализа геоэкологических проблем***

1. В современном мире международное сотрудничество:

- а) не является объективной необходимостью;
- б) является объективной необходимостью;
- в) не является субъективной необходимостью;
- г) является субъективной необходимостью.

2. Вероятность наступления экологической катастрофы снизится, если:

- а) увеличится скорость экономического роста;
- б) уменьшится скорость экономического роста;
- в) снизится уровень жизни населения;
- г) увеличится уровень жизни населения.

3. Члены Римского клуба являются сторонниками:

- а) потребительской концепции;
- б) экономической концепции;
- в) экологической концепции;
- г) социальной концепции.

4. Авторы доклада «Человечество на перепутье» считают, что развитие регионов должно идти специфическим путем, при этом необходимо:

- а) глобальные интересы ставить выше национальных;
- б) национальные интересы ставить выше глобальных;
- в) соотносить национальные интересы с глобальными;
- г) игнорировать национальные интересы.

5. Авторы доклада «Перестройка мирового порядка» полагают, что достигать сочетания региональных и глобальных интересов нужно путем:

- а) повторного использования ресурсов и переработки отходов;
- б) ограничения экономического роста;
- в) снижения численности населения Земли;
- г) ограничения энерговооруженности.

6. Следуя содержания доклада «Цели глобального общества» больше готовы считаться с общемировыми проблемами:

- а) народы слаборазвитых стран;
- б) народы развивающихся стран;
- в) народы развитых стран;
- г) народы всех стран.

7. В докладе «Пределы роста» приведены модельные результаты, согласно которым потребление ресурсов и энергии, рост населения будут увеличиваться ускоряющимися темпами до тех пор, пока не будет достигнут предел, после которого произойдет:

- а) катастрофа;
- б) снижение темпов потребления ресурсов и энергии;
- в) стабилизация численности населения;

г) снижение численности населения.

8. Экономическая форма взаимоотношений общества и природы характеризуется:

- а) использованием природных ресурсов для удовлетворения человеком своих материальных и духовных потребностей;
- б) осуществлением мероприятий по охране естественной среды обитания живых организмов;
- в) отказом от использования природных ресурсов;
- г) загрязнением атмосферы.

9. Экологическая форма взаимоотношений общества и природы характеризуется:

- а) использованием природных ресурсов для удовлетворения человеком своих материальных и духовных потребностей;
- б) осуществлением мероприятий по охране естественной среды обитания живых организмов;
- в) отказом от использования природных ресурсов;
- г) загрязнением атмосферы.

10. Приоритет экономических интересов человека провозглашается:

- а) потребительской концепцией;
- б) экономической концепцией;
- в) экологической концепцией;
- г) социальной концепцией.

11. Экологический мониторинг включает комплекс мероприятий, направленных на:

- а) слежение за качеством окружающей среды;
- б) повышение качества окружающей среды;
- в) повышение уровня жизни населения;
- г) повышение биоразнообразия.

12. Целью экологического мониторинга является:

- а) наблюдение, оценка и прогноз антропогенных изменений в экосистемах;
- б) контроль загрязнения окружающей среды;
- в) контроль и прогноз колебаний климатической системы.

13. Целью санитарно-гигиенического мониторинга является:

- а) оценка и прогноз антропогенных изменений в экосистемах;
- б) контроль загрязнения окружающей среды;

- в) контроль и прогноз колебаний климатической системы;
- г) повышение уровня жизни населения.

14. Целью климатического мониторинга является:

- а) оценка и прогноз антропогенных изменений в экосистемах;
- б) контроль за загрязнением окружающей среды;
- в) контроль и прогноз колебаний климатической системы;
- г) контроль и прогноз биосферных изменений.

15. Систему наблюдений за антропогенными воздействиями на локальных и региональных уровнях называют:

- а) базовым мониторингом;
- б) глобальным мониторингом;
- в) импактным мониторингом.

16. Систему слежения за изменением биосферных процессов называют:

- а) базовым мониторингом;
- б) глобальным мониторингом;
- в) импактным мониторингом.

17. Методы очистки выбросов от газообразных токсичных примесей, основанные на поглощении газов реагентами с образованием мало летучих или мало растворимых соединений, называются:

- а) абсорбцией;
- б) адсорбцией;
- в) хемосорбцией;
- г) биофильтрацией.

18. Процесс избирательного поглощения компонентов газовой смеси твердыми веществами называют:

- а) абсорбцией;
- б) адсорбцией;
- в) хемосорбцией;
- г) минерализацией.

19. Методы, при которых поглощающую жидкость выбирают в зависимости от растворимости в ней удаляемого газа, температуры и его парциального давления, называют:

- а) абсорбцией;

- б) адсорбцией;
- в) хемосорбцией;
- г) изоляцией.

20. Механическая очистка сточных вод предназначена для:

- а) задержания растворенных примесей;
- б) осаждения растворимых примесей;
- в) задержания нерастворимых примесей.

21. Очистка сточных вод, основанная на использовании микроорганизмов, называется:

- а) биологической;
- б) биофизической;
- в) биохимической;
- г) буферной.

22. Резервуар, в который поступают сточная вода после механической очистки, активный ил и непрерывно воздух, называется:

- а) аэротенка;
- б) биофильтр;
- в) биологический пруд;
- г) земледельческое поле орошения.

23. Специально созданные неглубокие водоемы, где протекают естественные биохимические процессы самоочищения воды в аэробных и анаэробных условиях, называются:

- а) аэротенками;
- б) биофильтрами;
- в) биологическими прудами;
- г) земледельческими полями орошения.

24. Резервуары с фильтрующим материалом, дренажем и устройством для распределения воды называются:

- а) аэротенками;
- б) биофильтрами;
- в) биологическими прудами;
- г) земледельческими полями орошения.

25. Методы обезвреживания твердых бытовых и промышленных отходов делятся на:

- а) ликвидационные и утилизационные;
- б) санитарно-гигиенические и экологические;
- в) экологические и экономические;
- г) почвенно-экологические.

26. Масса вещества в сточных водах, максимально допустимая к отведению с установленным режимом в данном пункте водного объекта в единицу времени с целью обеспечения необходимых норм качества воды в контрольном пункте называется:

- а) предельно допустимой концентрацией;
- б) предельно допустимым выбросом;
- в) предельно допустимым сбросом;
- г) предельно допустимой загрязненностью.

27. Количество вредного вещества в окружающей среде, при постоянном контакте или при воздействии за определенный промежуток времени практически не влияющее на здоровье человека и не вызывающее неблагоприятных последствий у его потомства, называется:

- а) предельно допустимой концентрацией;
- б) предельно допустимым выбросом;
- в) предельно допустимым сбросом;
- г) предельно допустимой загрязненностью.

28. Объем загрязняющего вещества за единицу времени, превышение которого ведет к неблагоприятным последствиям в окружающей среде или опасно для здоровья человека и его потомства, называется:

- а) предельно допустимой концентрацией;
- б) предельно допустимым выбросом;
- в) предельно допустимым сбросом;
- г) предельно допустимой загрязненностью.

29. Санитарно-защитные зоны отделяют свободными территориями:

- а) предприятия от жилой застройки;
- б) предприятия от естественных экосистем;
- в) естественные экосистемы от жилой застройки;
- г) жилую застройку от сельскохозяйственной зоны.

30. Ширина санитарно-защитной зоны водоёма составляет:

- а) 100 м;

- б) 500 м;
- в) 1000 м;
- г) 1500 м.

Ключи к теме: Геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем. Методы анализа геоэкологических проблем . 1-б; 2-б; 3-в; 4-в; 5-а; 6-в; 7-в; 8-а; 9-б; 10-б; 11- а; 12- а; 13- б; 14- в; 15- а; 16- б; 17- в; 18- б; 19- в; 20- в; 21- а; 22- а; 23- в; 24- б; 25- а; 26- б; 27- а; 28- в; 29- а; 30- а.

Тема: Управление экологическим состоянием природных и природно-техногенных объектов. Геополитические проблемы геоэкологии

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

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

2. Принцип законности означает:

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

3. 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.

4. Государство в Российской Федерации:

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

5. 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.

6. Закон Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды» является комплексным головным законодательным актом:

- а) косвенного действия;
- б) прямого действия;
- в) непрямого действия;
- г) избирательного действия.

7. Согласно природоохранному законодательству земля, недра, воды, леса, животный и растительный мир, воздух относятся к:

- а) природным ресурсам;
- б) природным условиям;
- в) природным объектам;
- г) социально-экономическим условиям.

8. Земельный кодекс является головным актом по охране:

- а) земельного фонда;
- б) земель;
- в) почвенных разностей;
- г) земельных отношений.

9. Согласно природоохранному законодательству лесами является совокупность древесной, кустарниковой и травянистой растительности на землях:

- а) земельного фонда;
- б) лесного фонда;
- в) Российской Федерации;
- г) лесопаркового фонда.

10. Согласно природоохранному законодательству территории, на которых функционирует несколько природных объектов, находящихся под охраной закона, называются:

- а) природными территориями;
- б) природными комплексами;
- в) природными зонами;
- г) лесопарковыми комплексами.

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

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

12. Исполнительную власть в области охраны природы осуществляет:

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

г) Администрация Президента.

13. Виновные в экологических правонарушениях могут быть привлечены:

- а) к уголовной и административной ответственности;
- б) к экономической и дисциплинарной ответственности;
- в) к любому из перечисленных выше видов ответственности;
- г) к административной ответственности.

14. Экологическая экспертиза устанавливает соответствие:

- а) существующей хозяйственной деятельности экологическим принципам;
- б) намечаемой хозяйственной деятельности экологическим требованиям;
- в) намечаемой хозяйственной деятельности экологическим условиям;
- г) намечаемой хозяйственной деятельности моральным принципам.

15. Заключение государственной экологической экспертизы носит:

- а) информационный характер;
- б) рекомендательный характер;
- в) является обязательным для исполнения;
- г) не является обязательным для исполнения.

16. Данные заключения государственной экологической экспертизы могут быть обжалованы только:

- а) в комитетах по охране окружающей среды;
- б) в судебном порядке;
- в) в административном порядке.

17. Заключение общественной экологической экспертизы:

- а) приобретает юридическую силу после утверждения уполномоченным государственным органом в области экологической экспертизы;
- б) имеет юридическую силу;
- в) не имеет юридической силы;
- г) имеет административную значимость.

18. Самая массовая организация по охране природы в России:

- а) Всероссийское общество защиты животных;
- б) Всероссийское общество охраны природы;
- в) Экологический союз;

г) Союз охраны птиц.

19. Общественные экологические организации:

- а) имеют право проводить общественную экологическую экспертизу;
- б) имеют право проводить государственную экологическую экспертизу;
- в) не имеют права проводить государственную экологическую экспертизу;
- г) не имеют права проводить общественную экологическую экспертизу.

20. Средства экологических фондов расходуются на:

- а) реализацию природоохранных мероприятий;
- б) развитие экологической науки;
- в) развитие отечественной экономики;
- г) развитие народного хозяйства.

21. Расходование средств экологических фондов на цели, не связанные с природоохранными мероприятиями:

- а) разрешается;
- б) запрещается;
- в) не регламентируется.

22. Экологическая сертификация – это подтверждение соответствия:

- а) законодательных актов экологическим требованиям;
- б) качества окружающей среды экологическим требованиям;
- в) продукции экологическим требованиям;
- г) народного хозяйства экологическим требованиям.

23. Продукты питания:

- а) не подлежат обязательной экологической сертификации;
- б) подлежат обязательной экологической сертификации;
- в) подлежат выборочной экологической сертификации.
- г) экологически не регламентируются.

24. Сертификация объектов природной среды – это деятельность по оценке:

- а) стоимости и целесообразности использования данного объекта;
- б) состояния, качества и степени загрязнения данного объекта;
- в) материального ущерба окружающей среде;
- г) ожидаемой экологической выгоде.

25. Экологический сертификат на объект природной среды является документом, на основе которого выдается:

- а) лицензия на экологически безопасное использование объекта;
- б) экологический паспорт объекта;
- в) заключение экологической экспертизы;
- г) регламент экологической целесообразности.

26. Экологическая сертификация отходов – это деятельность по оценке:

- а) опасности отходов для здоровья населения и окружающей среды;
- б) объемов накопленных отходов;
- в) стоимости накопленных отходов.
- г) регламент экологической целесообразности.

27. Экологическая сертификация экологических услуг представляет собой деятельность по оценке:

- а) качества окружающей среды;
- б) качества природоохранных мероприятий;
- в) компетентности организаций в осуществлении экологических услуг.
- г) регламента экологической целесообразности.

28. Красная книга издается с:

- а) 1948 г.;
- б) 1966 г.;
- в) 1974 г.;
- г) 1980 г.

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

- а) 1998г.
- б) 2000г.
- в) 2010г.

Ключи к теме: Управление экологическим состоянием природных и природно-техногенных объектов. Геополитические проблемы геоэкологии . 1-в; 2-в; 3-б; 4-а; 5-а; 6-б; 7-а; 8-б; 9-в; 10-б; 11-б; 12-а; 13-а; 14-б; 15-в; 16-б; 17-а; 18-б; 19-а; 20-а; 21-б; 22-в; 23-б; 24- б; 25-а; 26-а; 27-в; 28-а; 29-в.