

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ



Заведующий кафедрой
природопользования
Акимов Л.М.
01.06.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01 Актуальные проблемы экологии и природопользования

1. Шифр и наименование направления подготовки:

05.04.06 Экология и природопользование

2. Профиль подготовки: Экологический мониторинг и оценка воздействия на окружающую среду

3. Квалификация выпускника: магистр

4. Форма образования: очная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:

кафедра природопользования

6. Составитель программы: Анциферова Галина Аркадьевна, доктор географических наук, профессор

7. Рекомендована: Протокол о рекомендации: НМС ф-та географии, геоэкологии и туризма от 22.05.2023 г. № 8

8. Учебный год: 2023 - 2024

Семестр: 2

9. Целью изучения дисциплины является:

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- овладение теоретическими знаниями в области экологических аспектов взаимоотношения человека и среды обитания, в том числе знанием основ современных проблем экологии и природопользования, связанных с глобальными процессами литосферы, атмосферы, гидросферы, педосферы, биосферы;
- приобретение практических навыков оценки риска для человечества, связанного с проявлением глобальных природных и социоприродных процессов.

Задачи учебной дисциплины:

- получение фундаментальных знаний о геосферах Земли и особенностях их функционирования;
- изучение методологии науки и методов исследований земных геосфер и прикладных задач, связанных с их освоением в современных условиях хозяйственной деятельности человечества;
- освоение закономерностей проявления эндогенных и экзогенных природных и социоприродных процессов, влияющих на состояние геосфер в глобальных масштабах;
- овладение знаниями в области функционирования природных и социоприродных геосистем в связи с необходимостью управления ими при проведении хозяйственных мероприятий, например, при разработке месторождений полезных ископаемых, сельскохозяйственных мелиорациях, строительстве;
- изучение проявления современных региональных проблем экологии и природопользования на примере Центрально-Черноземных областей.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного рабочего плана по направлению магистратуры 05.04.06 - Экология и природопользование (Б1.В.01).

Входными знаниями являются знания основ общей экологии, геоэкологии, биологии, географии, геохимии окружающей среды, математической статистики и основ безопасности жизнедеятельности.

Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин «Оценка воздействия на климатические ресурсы», «Экологический мониторинг», «Экологическая климатология», «Проектирование природоохранных мероприятий».

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ПК-4	Способен осуществлять мониторинг состояния окружающей среды и здоровья населения, оценку прогноза опасности техногенного загрязнения и реализовывать мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности	ПК-4.1	Владеет методами экологического мониторинга объектов окружающей среды, включая лабораторно-инструментальные, геоинформационные и дистанционные технологии мониторинга	Знать: общие законы развития природы и общества, взаимодействия, функционирования, развития природных систем и их компонентов, основных процессов, протекающих в сферах Земли. Уметь: синтезировать и анализировать полученную информацию, обладать знаниями и умениями в области информационных технологий, использования возможностей персонального компьютера и информационных технологий, геоинформационных систем, баз данных. Владеть: новыми инновационными информационными технологиями, включающая получение, переработку, выдачу и преобразование информации, мультимедийными технологиями, обладать компьютерной грамотностью.

ПК-4	Способен осуществлять мониторинг состояния окружающей среды и здоровья населения, оценку и прогноз опасности техногенного загрязнения и реализовывать мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности	ПК-4.2	Владеет знаниями и навыками для экологической диагностики состояния окружающей среды при обосновании проектов нормативов выбросов, сбросов и размещения отходов на предприятиях	Знать: методы мониторинга окружающей среды и технические средства, используемые в различных видах мониторинга; методы прогнозирования экологических последствий различных видов антропогенного воздействия. Уметь: реализовывать мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению Экологической безопасности. Владеть: методами экологической диагностики состояния окружающей среды, наблюдения и обеспечения экологического мониторинга, электронными Интернет-технологиями.
ПК-5	Способен разрабатывать и эффективно осуществлять инженерно-экологические изыскания, мероприятия по оценке воздействия на окружающую среду, экологической экспертизе и контролю за соблюдением экологических требований в процессе хозяйственной деятельности	ПК-5.1	Владеет методами полевых и лабораторно-инструментальных работ при проведении инженерно-экологических изысканий	Знать: нормативно-правовую базу экологического проектирования и экспертизы; цели и методы экологической экспертизы; процедуру и порядок проведения экологической экспертизы; содержание разделов проектной документации по объектам экологической экспертизы; виды и типы воздействия техногенного воздействия на окружающую среду. Уметь: разрабатывать и эффективно осуществлять инженерно-экологические изыскания. Владеть: методами проведения экологической экспертизы и контроля за соблюдением экологических требований в процессе хозяйственной деятельности

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. — 4 / 144.

Форма промежуточной аттестации - экзамен.

13. Виды учебной работы

Вид учебной работы		Трудоемкость (часы)	
		Всего	По семестрам
			2 семестр
Аудиторные занятия		64	64
В том числе:	лекции	32	32
	практические	32	32
	лабораторные	—	—
Самостоятельная работа		44	44
Форма промежуточной аттестации (экзамен - 36 час.)		36	36
Итого:		144	144

13.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК
1. Лекции			
1.1	Введение	Экология как общенаучный подход. Концепция устойчивого развития. Природопользование как сфера общественно-производственной деятельности и прикладная научная дисциплина. Цели и задачи. Современные проблемы экологии и природопользования и подходы к их изучению и оценке.	
1.2	Концептуальные основы современной экологии и природопользования. Сохранение биологического разнообразия (биоразнообразия) для устойчивого развития	Основные законы экологии и их роль в функционировании природных и социоприродных экосистем. Биосфера как единая система, ее элементы и характер их взаимодействия. Основные закономерности функционирования биосферы. Антропоцентризм. или биоцентризм. Экология – теоретическая основа охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Устойчивость биосферы и сохранение биологического разнообразия. Основные стратегии сохранения и восстановления биоразнообразия. Формирование сети охраняемых территорий на международном и национальном уровнях, пути ее совершенствования.	
1.3	Природно-ресурсный потенциал Земли и проблемы его освоения и истощения	Понятие природно-ресурсного потенциала (ПРП) и методы его исчисления. Структура ПРП. Природные, экономические и технологические пределы освоения ПРП. Проблемы истощения ПРП в территориальном и историческом аспектах. Кризисные ситуации в природопользовании.	
1.4	Региональные системы природопользования и глобальные экологические проблемы	Системы регионального природопользования как формы освоения обществом природно-ресурсного потенциала. Механизмы взаимодействия человека с окружающей средой: миграционный, адаптационный и трансформационный. Дифференциация современных региональных систем природопользования. Экологические проблемы, возникающие в результате нарушения структурной организации и устойчивого функционирования природных экосистем. Глобальные литосферные и педосферные процессы и региональные экологические проблемы. Глобальные атмосферные и гидросферные	

		процессы.	
1.5	Синергетический подход в экологии и природопользовании	<p>Фундаментальный принцип самоорганизации в эволюционирующих системах, возникновение, накопление и усиление изменений, возникновение нового порядка и новых структур вследствие общей положительной реактивности системы (на примере природных и социоприродных систем).</p> <p>Принципы организации устойчивых систем природопользования.</p> <p>Синергетический подход к управлению экологической безопасностью.</p>	
2. Практические работы			
2.1	Введение	<p>Экология как общенаучный подход. Концепция устойчивого развития.</p> <p>Природопользование как сфера общественно-производственной деятельности и прикладная научная дисциплина. Цели и задачи.</p> <p>Современные проблемы экологии и природопользования и подходы к их изучению и оценке.</p>	
2.2	Концептуальные основы современной экологии	<p>Основные законы экологии и их роль в жизни природы и общества.</p> <p>Биосфера как единая система, ее элементы и характер их взаимодействия. Основные закономерности функционирования биосферы.</p> <p>Экология – теоретическая основа охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.</p>	
2.3	Сохранение биологического разнообразия (биоразнообразия) для устойчивого развития	<p>Биоразнообразие и устойчивость биосферы.</p> <p>Изменение биоразнообразия и его причины.</p> <p>Сохранение биологического разнообразия.</p> <p>Основные стратегии сохранения и восстановления биоразнообразия.</p> <p>Формирование сети охраняемых территорий на международном и национальном уровнях, пути ее совершенствования.</p>	
2.4	Природно-ресурсный потенциал Земли и проблемы его освоения и истощения	<p>Понятие природно-ресурсного потенциала (ПРП) и методы его исчисления.</p> <p>Структура ПРП. Природные, экономические и технологические пределы освоения ПРП.</p> <p>Проблемы истощения ПРП в территориальном и историческом аспектах. Кризисные ситуации в природопользовании.</p>	
2.5	Глобальные экологические проблемы	<p>Экологические проблемы, возникающие в результате нарушения структурной организации и устойчивого функционирования природных.</p> <p>Глобальные и региональные геоэкологические проблемы.</p> <p>Демографическая проблема и ее экологическая роль. «Пределы роста» в работах исследователей Римского клуба.</p>	
2.6	Региональные системы природопользования	<p>Системы регионального природопользования как формы освоения обществом природно-ресурсного потенциала.</p> <p>Механизмы взаимодействия человека с</p>	

		окружающей средой: миграционный, адаптационный и трансформационный. Дифференциация современных региональных систем природопользования. Принципы организации устойчивых систем природопользования.	
--	--	---	--

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				Всего
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	
1	Введение	2	2	—	4	8
2	Концептуальные основы современной экологии	6	6	—	8	20
3	Сохранение биологического разнообразия для устойчивого развития	8	6	—	10	24
4	Природно-ресурсный потенциал Земли и проблемы его освоения и истощения	8	6	—	10	24
5	Глобальные экологические проблемы	4	6	—	6	16
6	Региональные системы природопользования	4	6	—	6	16
	Итого:	32	32	—	44	108

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Необходима регулярная работа с текстом конспектов лекций для понимания и освоения материала предшествующей и последующей лекций. По указанию преподавателя необходимо регулярно выполнять домашние задачи, выполнять контрольные тесты в ходе текущей аттестации (по каждой пройденной теме), готовить презентацию к итоговой зачетной аттестации по контрольным вопросам по теоретическим темам.

При подготовке к промежуточной аттестации студенты изучают и конспектируют рекомендуемую преподавателем учебную литературу по темам лекционных и практических занятий, самостоятельно осваивают понятийный аппарат, используя рекомендованную литературу.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов включают:

- использование электронных учебников и ресурсов интернет в том числе электронный образовательный портал Moodle;
- применение методических разработок с примерами решения типовых задач в сфере оценки глобальных природных и социоприродных процессов;
- использование лицензионного программного обеспечения для статистического анализа данных по современным проблемам экологии и природопользования.

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Байлагасов, Л.В. Региональное природопользование: учебное пособие / Л.В. Байлагасов. - М.; Берлин: Директ-Медиа, 2016. - 195 с.: ил., табл. - Библиогр. в кн. - То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434663
2	Мельников, А.А. Проблемы окружающей среды и стратегия ее сохранения: учебное пособие / А.А. Мельников. - М.: Академический проект, 2009. - 744 с. - (Фундаментальный учебник). - То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220480
3	Саркисов, О.Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды: учебное пособие / О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский, С.Я. Казанцев. - М.: Юнити-Дана, 2015. - 231 с. - То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118197
4	Современные проблемы экологии и природопользования / сост. Т.Г. Зеленская, И.О. Лысенко, Е.Е. Степаненко, С.В. Окрут. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. - 124 с.; То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233097

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
5	Степанова, Н.А. An Introduction to Environmental Awareness = Знакомство с основными проблемами охраны окружающей среды: учебное пособие / Н.А. Степанова. - СПб.: Антология, 2006. - 128 с. - То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220161
6	Природопользование. Экологическая политика. Сборник студенческих работ / под ред. Д.Л. Богдановского. - М : Студенческая наука, 2012. - 1233 с. - (Вузовская наука в помощь студенту). - То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228054
7	Гривко, Е.В. Экология: актуальные направления: учебное пособие / Е.В. Гривко, М. Глуховская; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург: ОГУ, 2014. - 394 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259142
8	Хорошилова, Л.С. Экологические основы природопользования: учебное пособие / Л.С. Хорошилова, А.В. Аникин, А.В. Хорошилов. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012. - 196 с. - То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232398

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет):

№ п/п	Ресурс
9	ЗНБ ВГУ http://www.lib.vsu.ru
10	http://biblioclub.ru

11	https://e.lanbook.com
12	http://www.studmedlib.ru
13	http://www.eea.europa.eu/ - экологические проблемы объединенной Европы
14	http://www.clubofrome.org/ - Сайт Римского клуба
15	www.un.org – Официальный сайт ООН
16	http://www.unep.org/ - United Nations Environment Programme (UNEP)
17	http://www.seu.ru/ - Международный социально-экологический союз
18	http://www.wbcsd.org/templates/TemplateWBCSD5/layout.asp?MenuID=1 Экономические механизмы по достижению устойчивого развития
19	http://www.interaffairs.ru – Журнал «Международная жизнь»

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
20	Байлагасов, Л.В. Региональное природопользование: учебное пособие / Л.В. Байлагасов. - М. Берлин: Директ-Медиа, 2016. - 195 с.: То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434663
21	Мельников, А.А. Проблемы окружающей среды и стратегия ее сохранения: учебное пособие / А.А. Мельников. - М.: Академический проект, 2009. - 744 с. - (Фундаментальный учебник). - То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220480
22	Саркисов, О.Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды: учебное пособие / О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский, С.Я. Казанцев. - М.: Юнити-Дана, 2015. - 231 с. - То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118197
23	Современные проблемы экологии и природопользования / сост. Т.Г. Зеленская, И.О. Лысенко, Е.Е. Степаненко, С.В. Окрут. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. - 124 с.; То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233097
24	Степанова, Н.А. An Introduction to Environmental Awareness = Знакомство с основными проблемами охраны окружающей среды: учебное пособие / Н.А. Степанова. - СПб.: Антология, 2006. - 128 с. - То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220161
25	Природопользование. Экологическая политика. Сборник студенческих работ / под ред. Д.Л. Богдановского. - М.: Студенческая наука, 2012. - 1233 с. - (Вузовская наука в помощь студенту). - То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228054
26	Гривко, Е.В. Экология: актуальные направления: учебное пособие / Е.В. Гривко, М. Глуховская; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург: ОГУ, 2014. - 394 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259142
27	Хорошилова, Л.С. Экологические основы природопользования: учебное пособие / Л.С. Хорошилова, А.В. Аникин, А.В. Хорошилов. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012. - 196 с. - То же

17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)

При реализации учебной дисциплины используются программные пакеты лицензионного ПО:

- WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc;
- OfficeSTD 2013 RUS OLP NL Acdmc;
- WinSvrStd 2012 RUS OLP NL Acdmc 2Proc;
- СПС "Консультант Плюс" для образования;
- неисключительные права на ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Универсальный Russian Edition;
- неисключительные права на ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition;
- неисключительные права на ПО Kaspersky Security для файловых серверов;
- MS P.Point;
- STADIA;
- интернет-браузер Mozilla Firefox.

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- для лекционных занятий – аудитория (учебный корпус № 5 ВГУ), оснащенная специализированной мебелью, мультимедийной аппаратурой (мультимедиа-проектор, компьютер, стационарный экран);

- для практических занятий – аудитория (учебный корпус № 5 ВГУ), оснащенная специализированной мебелью, вычислительной техникой, укомплектованная персональными компьютерами с лицензионным программным обеспечением, с мониторами HP EliteDesk 800 G1, монитор 21.5" LED LCD Samsung, телевизор настенный, сканер, принтер HP.

19. Фонд оценочных средств:

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
1	Введение	ПК-4	ПК-4.1	Устный опрос
2	Концептуальные основы современной экологии и природопользования	ПК-4	ПК-4.1	Устный опрос
3	Сохранение биологического разнообразия (биоразнообразия)	ПК-4	ПК-4.2	Практические работы, устный опрос, мультимедийная

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	для устойчивого развития			презентация
4	Природно-ресурсный потенциал Земли и проблемы его освоения и истощения	ПК-5	ПК-5.1	Практические работы, устный опрос, доклад по теме реферата, мультимедийная презентация
5	Региональные системы природопользования и глобальные экологические проблемы	ПК-5	ПК-5.1	Доклад по теме реферата, мультимедийная презентация
Промежуточная аттестация форма контроля – экзамен			<p>Перечень вопросов к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дать определение понятия «природопользование» и «рациональное природопользование». 2. Охарактеризовать глобальные литосферные процессы, оказывающие глобальное влияние на социум. 3. Описать строение и свойства литосферы. 4. Перечислить и дать характеристику основным атмосферным природным процессам, уточнить их генезис и вклад человека (ГСПП). 5. Перечислить и дать характеристику основным литосферным природным процессам, уточнить их генезис и вклад человека (ГСПП). 6. Описать строение и свойства гидросферы, показать, в чем исключительная роль гидросферы. 7. Описать глобальные гидросферные процессы, вызывающие глобальные проблемы для человечества. 8. Дать определение педосферы и описать ее основные свойства. 9. Перечислить, дать характеристику основным природным гидросферным процессам, уточнить их генезис и вклад человека (ГСПП). 10. Охарактеризовать изменения, происходящие в педосфере под влиянием антропогенного фактора. 11. Дать определение Биосферы, описать ее основные свойства и 	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
			<p>закономерности эволюции.</p> <p>12. Перечислить методы исследования глобальных атмосферных процессов.</p> <p>13. Проанализировать природную и антропогенную компоненты эволюции Биосферы.</p> <p>14. Охарактеризовать понятие «антропоцентризм» или «биоцентризм».</p> <p>15. Охарактеризовать проявления землетрясений и их влияние на социум.</p> <p>16. Решение проблем восстановления нарушенных земель.</p> <p>17. Назвать геолого-географические и астрономо-физические причины, влияющие на климат Земли.</p> <p>18. Системы регионального природопользования как формы освоения обществом природно-ресурсного потенциала.</p> <p>19. Пространственный анализ: экологические и социальные последствия в сокращении биоразнообразия.</p> <p>20. Обеспеченность питьевой водой и канализацией в развивающихся странах.</p> <p>21. Глобальные функции педосферы, воздействующие на атмосферу, гидросферу, литосферу, биосферу и жизнь человека.</p> <p>22. Охарактеризовать понятие водный голод на Земле.</p> <p>23. Состав современной атмосферы и его эволюция в течение геологической истории Земли. «Парниковый эффект».</p> <p>24. Взаимоотношение педосферы с гидросферой.</p> <p>25. Роль (вклад) человека в глобальное потепление – глобальное похолодание.</p> <p>26. Взаимоотношение педосферы с литосферой.</p> <p>27. Охарактеризовать неблагоприятные атмосферные (метеорологические) явления: (определение явления; где и когда проявляется).</p> <p>28. Взаимоотношение педосферы с атмосферой.</p> <p>29. Описать антропогенные трансформации и разрушение природных</p>	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
			комплексов. 30. Примеры мероприятий, необходимых для защиты лесов и лесовосстановления. 31. Описать процесс опустынивания аридных территорий. 32. Охарактеризовать основные принципы рационального использования земель. Типовые практические задания: задачи по описанию и оценке экологического состояния компонентов окружающей среды в процессе природопользования.	

20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1. Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

- практических работ, выполняемых по тематике:

Описание глобальных литосферных процессов и оценка вклада человечества в ГПП и ГСПП
Описание глобальных атмосферных процессов и оценка вклада человечества в ГПП и ГСПП
Описание глобальных гидросферных процессов и оценка вклада человечества в ГПП и ГСПП
Описание глобальных педосферных процессов и оценка вклада человечества в ГПП и ГСПП
Описание глобальных биосферных процессов и оценка вклада человечества в ГПП и ГСПП

- контрольных вопросов к заданиям, выполняемым по тематике практических работ:

ГЛОБАЛЬНЫЕ ЛИТОСФЕРНЫЕ ПРОЦЕССЫ

1. Что такое литосфера?
2. Каковы свойства литосферы?
3. Каково строение литосферы?
4. Какие глобальные литосферные процессы вызывают глобальные проблемы?
5. Охарактеризовать проявления вулканической деятельности и ее влияние на социум.
6. Охарактеризовать проявления землетрясений и их влияние на социум.
7. Перечислите и дайте характеристику основным литосферным природным процессам, уточните их генезис и вклад человека (ГСПП).

ГЛОБАЛЬНЫЕ АТМОСФЕРНЫЕ ПРОЦЕССЫ

1. Что такое атмосфера?
2. Каковы свойства атмосферы?
3. Каково строение атмосферы?
4. Каков состав атмосферы и как он эволюционировал?
5. Как исследуют глобальные атмосферные процессы?
6. Перечислите и дайте характеристику основным атмосферным природным процессам, уточните их генезис и вклад человека (ГСПП).
7. Какие существуют технологии управления человеком ГПП атмосферы?
8. Что такое климатическая система? Дайте ее характеристику.

ГЛОБАЛЬНЫЕ ГИДРОСФЕРНЫЕ ПРОЦЕССЫ

1. Что такое гидросфера?
2. Каковы свойства гидросферы?
3. Каково строение гидросферы?
4. В чем исключительная роль гидросферы?
5. Какие глобальные гидросферные процессы вызывают глобальные проблемы?
6. Перечислите и дайте характеристику основным природным гидросферным процессам. Уточните их генезис и вклад человека (ГСПП).

ГЛОБАЛЬНЫЕ ПЕДОСФЕРНЫЕ ПРОЦЕССЫ

1. Что такое педосфера?
2. Каковы свойства педосферы?
3. Как педосфера изменяется под влияние антропогенного фактора?
4. Перечислите и дайте характеристики основным педосферным природным процессам, уточните их генезис и вклад человека (ГСПП).

ГЛОБАЛЬНЫЕ БИОСФЕРНЫЕ ПРОЦЕССЫ

1. Что такое биосфера?
2. Каковы свойства биосферы?
3. Как биосфера эволюционирует?
4. Проанализировать природную и антропогенную компоненты эволюции.
5. Перечислите и дайте характеристику основным биосферным природным процессам, уточните их генезис и вклад человека (СПП).
6. Что такое антропоцентризм или биоцентризм?

- рефератов, представляемых в виде докладов с мультимедийной презентацией (темы рефератов):

1. Глобальная геодинамика. Система литосферных плит и плюмов.
2. Закономерности глобального рельефа Земли. Глобальная (планетарная) геоморфология.
3. Изменение рельефа Земли в истории человечества.
4. Формирование подземной гидросферы Земли и значение подземных вод для человечества.
5. Распространение снежного покрова на Земле.
6. Распространение криолитозоны (вечной мерзлоты), ее современная динамика.
7. Система озер и болот, их значение для человечества.
8. Современные движения земной коры и их глобальные следствия.
9. Глобальные водоразделы и формирование водосборных бассейнов Земли.

10. Проблема сведения лесов. Лесной фонд Земли.
11. Распространение и динамика эоловых процессов.
12. Глобальные процессы эрозии (плоскостной, овражной, речной).
13. Проблема опустынивания.
14. Проблема деградации почв.
15. Глобальность карстовых процессов.
16. Сейсмическая опасность в планетарном масштабе. Планетарная система вулканизма.
17. Глобальные изменения климата в истории Земли и человечества.
18. Проблема глобального загрязнения природных сред (оболочек Земли – геосфер).
19. Биосферные вопросы в истории Земли. Особенности эволюции Биосферы.
20. Динамика биоразнообразия в геологическом прошлом и при деятельности человека.
21. Взаимодействие биосферы и гидросферы в истории Земли и человечества.
22. Ноосфера, антропосфера, техносфера в свете глобальных процессов и проблем.
23. Природные и антропогенные изменения гидросферы в истории человечества.
24. Природные и антропогенные изменения атмосферы и климата в истории человечества.
25. Проблема отходов в глобальном измерении.
26. Эволюция экосистем и влияние на них человека.
27. Эволюция биокосных образований в истории Земли. Педосфера.
28. Эволюция озонового слоя и его современные изменения.
29. Глобальная система антропогенных отложений.
30. Истощение природных ресурсов. Природопользование.
31. Процессы роста городов. Формирование урбосферы.
32. Значение геолого-географических особенностей в геополитике.
33. Прогнозирование природных и природно-антропогенных процессов.

20.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

- контрольно-измерительных материалов, включающих 2 теоретических вопроса.

Теоретические вопросы:

1. Дать определение понятия «природопользование» и «рациональное природопользование».
2. Охарактеризовать глобальные литосферные процессы, оказывающие глобальное влияние на социум.
3. Описать строение и свойства литосферы.
4. Перечислить и дать характеристику основным атмосферным природным процессам, уточнить их генезис и вклад человека (ГСПП).
5. Перечислить и дать характеристику основным литосферным природным процессам, уточнить их генезис и вклад человека (ГСПП).
6. Описать строение и свойства гидросферы, показать, в чем исключительная роль гидросферы.
7. Описать глобальные гидросферные процессы, вызывающие глобальные проблемы для человечества.
8. Дать определение педосферы и описать ее основные свойства.
9. Перечислить, дать характеристику основным природным гидросферным процессам, уточнить их генезис и вклад человека (ГСПП).

10. Охарактеризовать изменения, происходящие в педосфере под влиянием антропогенного фактора.
11. Дать определение Биосферы, описать ее основные свойства и закономерности эволюции.
12. Перечислить методы исследования глобальных атмосферных процессов.
13. Проанализировать природную и антропогенную компоненты эволюции биосферы.
14. Охарактеризовать понятие «антропоцентризм» или «биоцентризм».
15. Охарактеризовать проявления землетрясений и их влияние на социум.
16. Решение проблем восстановления нарушенных земель.
17. Назвать геолого-географические и астрономо-физические причины, влияющие на климат Земли.
18. Системы регионального природопользования как формы освоения обществом природно-ресурсного потенциала.
19. Пространственный анализ: экологические и социальные последствия в сокращении биоразнообразия.
20. Обеспеченность питьевой водой и канализацией в развивающихся странах.
21. Глобальные функции педосферы, воздействующие на атмосферу, гидросферу, литосферу, биосферу и жизнь человека.
22. Охарактеризовать понятие водный голод на Земле.
23. Состав современной атмосферы и его эволюция в течение геологической истории Земли. «Парниковый эффект».
24. Взаимоотношение педосферы с гидросферой.
25. Роль (вклад) человека в глобальное потепление – глобальное похолодание.
26. Взаимоотношение педосферы с литосферой.
27. Охарактеризовать неблагоприятные атмосферные (метеорологические) явления (определение явления; где и когда проявляется).
28. Взаимоотношение педосферы с атмосферой.
29. Описать антропогенные трансформации и разрушение природных комплексов.
30. Примеры мероприятий, необходимых для защиты лесов и лесовосстановления.
31. Описать процесс опустынивания аридных территорий.
32. Охарактеризовать основные принципы рационального использования земель.

Задание 1.

Выберите правильный ответ. Главные факторы деградации Биосферы:

А. уничтожение экосистем как среды обитания;

Б. опустынивание территорий;

В. чрезмерное использование представителей биоты как пищевого ресурса.

Задание 2.

Выделите неправильный ответ – Главные факторы заиление рек:

А. эрозия почв;

Б. сброс промышленных отходов;

В. распашка территорий;

Г. сведение лесов.

Задание 3.

Выделите неправильный ответ – Факторы, способствующие опустыниванию территорий:

- А. глобальное потепление;
Б. загрязнение горизонтов подземных вод;
В. распашка территорий;
Г. сведение лесов.

Задание 4.

Выберите неправильный ответ. Основной фактор, влияющий на экологическое состояние поверхностных вод:

- А. глобальное потепление;
Б. сброс в гидросеть неочищенных сточных вод и отходов производства;
В. наводнения;
Г. заиление рек;
Д. «цветение» загрязненных вод.

Задание 5.

Выберите неправильный ответ. Основной фактор, влияющий на экологическое состояние водных ресурсов:

- А. добыча полезных ископаемых;
Б. сработка водоносных горизонтов;
В. наводнения;
Г. заиление рек;
Д. «цветение» загрязненных вод.

Задание 6.

Назовите доминирующий фактор, влияющий на экологическое состояние подземных вод:

- А. добыча полезных ископаемых;
Б. сработка водоносных горизонтов;
В. захоронение опасных антропогенных отходов в недра;
Г. гидравлическая связь с загрязненными поверхностными водами.

Задание 7.

Выберите неправильный ответ. Доминирующий фактор, влияющий на деградацию педосферы:

- А. добыча полезных ископаемых;
Б. сработка водоносных горизонтов;
В. использование пестицидов;
Г. неправильный севооборот;
Д. использование минеральных удобрений.

Эссе:

Тема 1.

Раскройте тему «Глобальные гидросферные процессы».

Примерный ответ:

Гидросфера является глобальной водной системой, которую представляет совокупность всех водных запасов Земли. Глобальные природные процессы (ГПП) в гидросфере это океаническая циркуляция (течения), волновой процесс, изменения уровня Мирового океана, речной сток, селевые потоки, приливы и отливы.

Характеристика. Гидросфера Земли образует прерывистую оболочку.

Средняя глубина океана составляет 3800 м, максимальная (Марианская впадина) – 11034 м. Около 96% объема гидросферы составляют соленые океанические воды, 2% – воды ледников, остальная часть приходится на подземные (около 2%), озерные и речные пресные воды (0,02%).

Поверхностные воды находятся в постоянном взаимодействии с атмосферой и земной корой. Они, занимая сравнительно малую долю в

общей массе гидросферы, являются основным источником водоснабжения, орошения и обводнения.

Поверхностные воды играют важную роль в жизни наземной Биосферы. Область биосферы в гидросфере представлена во всей ее толще, однако наибольшая плотность живого вещества приходится на поверхностные прогреваемые и освещаемые лучами Солнца слои.

Вода аккумулируется в водосборных бассейнах.

Водосборные бассейны мира играют важную роль в организации природопользования: протекая на территории ряда стран, реки должны сохранять свой природно-ресурсный потенциал.

Гидросфера – это запасы не только воды, но и пищи. 75% рыбных ресурсов более недоступны (исчезло, исчерпано, или находится под угрозой исчезновения). Рыба – основной рацион каждого пятого человека. Но глубины океана почти не изучены, а там обитает около 10 тысяч неизвестных науке видов.

Еще одно значение гидросферы заключается в том, что это глобальная транспортная артерия. Не следует забывать, что подо льдами Северного полюса возможна навигация подводных судов. 90% торгового оборота производится морским путем: около 500 млн. контейнеров в год. С 1950 г. объем международной торговли вырос в 20 раз. Резко вырос флот танкеров и других судов, и это следствие глобализации промышленности. Роль речного транспорта также велика для товарооборота как внутри страны, так и между странами.

Около 500 млн. человек живут в пустынях и знают цену воде. Расход воды на 1 человека в Лас-Вегасе составляет 800 л в сутки, а р. Колорадо более не впадает в океан. Уровень Мертвого моря падает в среднем на 1 м каждый год из-за того, что р. Иордан более в него не впадает. Вода в огромных количествах изымается для с/х. Каждая 10-я крупная река более не впадает в море или океан. Это приводит к деградации инфраструктуры населенных пунктов (ранее ориентированных на рыболовство и туризм), миграции населения, невозможности использования судов в качестве транспорта, развеванию морской соли и другим неблагоприятным социоприродным процессам (ГСПП).

Примером действия социоприродных процессов является обмеление Аральского моря в Казахстане и Узбекистане. Сегодня озеро-море катастрофически мелеет. Дно моря покрыто солью и ядохимикатами (ранее смытыми с полей и принесенными реками), которые разносятся ветром на огромные расстояния. Ныне у бывшего поселка Мергенсай в песках стоят остовы кораблей. Это местная достопримечательность и пункт туристической программы.

Неблагоприятными для человечества ГПП в гидросфере являются: волновой процесс (абразия, шторм и цунами), эрозия, изменения уровня Мирового океана (подтопление и затопление), приливы и отливы, паводки и наводнения.

Влияние глобальных гидросферных процессов на человечество

Вид глобального процесса	Генезис	Примечание
Абразия	ГПП	Большой ущерб
Шторм	ГПП	Большой ущерб
Цунами	ГСПП	Вклад человека минимален, огромный – максимальный ущерб
Эрозия	ГСПП	Вклад человека максимален, большой

		ущерб
Эвстазия (изменения уровня Мирового океана)	ГСПП	Вклад человека минимален, в перспективе максимальный ущерб
Подтопление	ГСПП	Вклад человека максимален, большой ущерб
Приливы и отливы	ГПП	Малый ущерб
Паводок	ГСПП	Вклад человека максимален, большой ущерб
Половодье	ГПП	Большой ущерб
Наводнение	ГПП	Огромный ущерб
Сель	ГСПП	Вклад человека мал, большой ущерб

Более половины глобальных процессов, протекающих в гидросфере, имеют социоприродный характер. Вклад человека в отдельные процессы максимален, в другие – мал или минимален. Гидросфера имеет важное значение для экономики: это запасы ресурсов моря, область транзита товаров, что в итоге обуславливает существование 200-мильных экономических зон.

Тема 2.

Раскройте тему «Глобальные педосферные процессы».

Примерный ответ:

Педосфера – почвенная оболочка Земли, глобальная почвенная система. Составляющие педосферу почвы покрывают большую часть поверхности земной суши.

Почва – самостоятельное естественноисторическое органоминеральное природное тело, возникшее на поверхности З. в результате длительного воздействия биотических, абиотических и антропогенных факторов. Это трехфазная система, состоящая из твердых минеральных и органических частиц, воды и воздуха. По сравнению с другими геосферами З., почвы представляются в виде тончайшей пленки, оболочки, от нескольких см до полутора-двух метров. Она выполняет множество планетарных функций, имеющих важнейшее экологическое значение для жизни на З., включая человека с его хозяйственной деятельностью.

Уникальные свойства Педосферы. Первое свойство. Почвенный покров характеризуется самой высокой плотностью жизни и видовым разнообразием населяющих ее живых существ: более 92 % видов, известных на З. являются сухопутными и живут в почве или на почве. В системе почва – растение происходит великий двусторонний процесс аккумуляции и деструкции органического вещества, обеспечивающий возобновление и циклический характер жизни на З. С каждым типом и видом почвы связаны определенные и только им свойственные виды сообществ растений и животных (биоценозов – элементов биологических систем).

Второе свойство (следствие первого). Очень важной и наиболее широко известной функцией почв является их продуктивность (на сельскохозяйственных землях – плодородие), т.е. способность обеспечивать растения элементами питания, влагой, воздухом и теплом и тем самым воспроизводить жизнь растений, давать урожай.

Использование почвенного плодородия дает человеку более 98 % всех продуктов питания и большое количество разнообразного сырья для промышленного производства

Глобальные процессы в педосфере

1. Почвоведными и почвенными микробиологами установлено, что «дыхание почвы» вследствие происходящих в ней биохимических и физических процессов выделяет в приземные слои атмосферы огромную массу диоксида углерода, существенно превышающую суммарный объем его антропогенных выбросов.

Обширный таежно-лесной пояс России поглощает в процессе фотосинтеза большой объем CO₂ по сравнению с его поступлением в атмосферу в результате дыхания почвы и промышленных выбросов.

2. Физические процессы (функции) педосферы заключаются в том, что почвы воспринимают, аккумулируют и частично передают атмосферную влагу в грунтовые воды; регулируют газообмен почвы с атмосферой; образуют для почвенной биоты защитные ниши жизни от воздействия внешних факторов; сохраняют семена и эмбрионы растений и животных; служат механической опорой корневых систем и надземных ярусов растений.

3. Химические и физико-химические процессы педосферы объединяют адсорбцию и аккумуляцию разных жизненно необходимых для почвенной биоты и растений биофильных элементов, ферментов; деструкцию и минерализацию отмерших остатков растительных и животных организмов и тем самым возвращение биофильных элементов в новые циклы жизни; ресинтез (лат. *re* – возобновление или повторность действия) органических и минеральных веществ, в т.ч. почвенного гумуса и вторичных минеральных и органо-минеральных новообразований.

Глобальные природные проблемы. Сохранять биологическое разнообразие на 3. невозможно без сохранения разнообразия почв, без борьбы с сокращением, загрязнением, деградацией и с эрозией почв – социоприродными процессами.

Быстрая и неконтролируемая распашка огромных пространств 3. сопровождалась процессами водной и ветровой эрозии почв, заболачивания и засоления земель. Большую угрозу здоровью человека представляет возрастающее загрязнение почв отходами и выбросами промышленного производства, добычи нефти и газа, цветной металлургии, использованием наземного и воздушного транспорта, применением химикатов в с/хозяйстве и др. Большой вред всему живому наносит радиоактивное загрязнение почв.

По прогнозу ООН, население мира к 2050 г. составит 9 млрд. человек. Тогда площадь под зерновыми культурами на душу населения сократится до нескольких сот га. Это критическая величина, которую компенсировать дальнейшим повышением плодородия почв будет очень трудно.

Глобальные процессы, протекающие в педосфере – одной из глобальных природных систем, - имеют в основном социоприродный характер, поскольку вклад человека большой (табл.).

Таблица

Влияние глобальных педосферных процессов на человечество

Вид глобального процесса	Генезис	Примечание
Физические	ГПП (глоб. прир. процессы)	Ущерб нет
Химические и физико-химические	ГПП	Ущерб нет
Сокращение	ГСПП (глоб. социоприр. процессы)	Вклад человека большой, ущерб большой

Загрязнение	ГСПП	Вклад человека максимален, огромный – максимальный в случае радиоактивного заражения) ущерб
Деградация	ГСПП	Вклад человека средний-большой, огромный – максимальный ущерб
Эрозия	ГСПП	Вклад человека большой, большой ущерб

Тема 3.

Раскройте тему «Глобальные литосферные процессы».

Примерный ответ:

Среди глобальных природных процессов литосферы можно выделить глубинные, связанные с недрами (эндогенные) и поверхностные (экзогенные).

Эндогенные процессы – это разнообразные движения земных слоев, их метаморфизация и проявления вулканизма. Эндогенные процессы происходят при внезапных разрядах напряжений в ходе химических процессов и распада радиоактивных веществ в высокотемпературных недрах Земли, от силы тяжести, вызывающей прогибы участков земной коры, и конвекции внутри Земли, способствующей горизонтальному смещению отдельных ее участков (тектоника плит).

Среди эндогенных процессов выделяются движения литосферных плит, вулканическая деятельность и магматизм, землетрясения.

Примером движения (циркуляции) верхних слоев Земли можно считать процесс дрейфа литосферных плит, который называют еще циклами Уилсона или концепцией тектоники плит. Суть ее состоит в том, что поверхность Земли состоит из крупных изометрических блоков – плит, которые постоянно движутся в разных направлениях и с разными скоростями. Плиты рождаются (например, в СОХ) и исчезают, погружаясь (субсидируя) под другие плиты.

Вулканическая деятельность. Вулкан – геологическое тело на поверхности Земли, где магма выходит на поверхность Земли, образуя твердые, жидкие и газообразные продукты извержения. Процесс выхода магматических продуктов называется вулканизмом, или вулканической деятельностью.

Ныне на Земле насчитывается около 2000 вулканов, из которых 616 – действующие, т.е. проявившие свою активность на памяти человечества. Лишь 76 из активных вулканов находятся на дне морей и океанов. Всего же на дне Мирового океана насчитывается около 10 000 вулканов.

Землетрясения – это подземные толчки и колебания поверхности Земли, вызванные естественными причинами (тектоническими процессами) или (иногда) искусственными процессами (взрывы, заполнение водохранилищ, обрушение подземных полостей горных выработок). Небольшие толчки могут быть вызваны подъемом лавы при вулканических извержениях.

Экзогенные процессы – связаны с преобразованием поверхностной части земной коры с ее рельефом под действием лучистой энергии Солнца, силы тяжести, воды и организмов.

Они выражаются в разрушении горных пород и химическом преобразовании составляющих их минералов (выветривание); в разрыхлении и переносе разрушенного материала ветром, водой, ледниками; в отложении материала на дне морей, озер, рек и на суше (аккумуляция) в виде осадочных горных пород и связанных с ними полезных ископаемых. Экзогенные силы направлены к выравниванию созданных внутриземными силами (эндогенными процессами) крупных неровностей, к переносу изверженных горных пород. Характерными примерами природных экзогенных процессов являются выветривание, карст, провалы грунта, оползни, осыпи и обвалы. Меры профилактики и борьбы – укрепление склонов при помощи различных инженерных сооружений и технологий. Посадка деревьев. Осушение переувлажненных склонов. Влияние глобальных эндогенных и экзогенных процессов, протекающих в литосфере на человечество:

Вид глобального процесса	Генезис	Примечание
Извержение вулкана	ГПП	Возможен максимальный ущерб*
Землетрясения	ГСПП	Вклад человека минимален, в перспективе – максимальный ущерб*
Выветривание	ГПП	Ущерб минимален
Карст (и суффозия)	ГСПП	Вклад человека минимален, огромный ущерб
Провалы грунта	ГСПП	Вклад человека максимален, огромный ущерб
Осыпи, оползни и обвалы	ГСПП	Вклад человека минимален, огромный ущерб

*При катастрофически быстром или повторяющемся частом проявлении этого процесса может произойти крах мировой экономики и человеческой цивилизации в современном виде.

Видно, что 2/3 процессов имеют социоприродный характер. Вклад человека в отдельные процессы минимален, в другие – максимален!

Тема 4.

Раскройте тему «Глобальное истощение природных ресурсов».

Примерный ответ:

Истощение природных ресурсов – выработка ископаемых до степени нерентабельности дальнейшей разработки. Превышение темпов и объемов добычи над способностью естественного возобновления возобновляемых ресурсов. Это переруб леса, перелов рыбы, перевыпас скота и сбой пастбищ, несоблюдение агротехнических мероприятий при обработке почв и истощение их плодородия, загрязнение водотоков и водоемов промышленными отходами так, что их практически невозможно использовать, загрязнение воздуха в крупных городах и т.д.

С развитием и прогрессом общества нарастает истощение природных ресурсов, поэтому необходимо решать проблему предотвращения этого процесса.

Истощение ресурсов идет по нескольким направлениям:

1) истощаются невозобновимые ископаемые энергоресурсы биогенного происхождения — уголь и нефть, хотя их запасы пока достаточно велики. Кроме того, биосфера имеет и альтернативные несчерпаемые источники энергии: ветер, приливы и отливы, солнечную радиацию.

Почвенный покров планеты страдает от эрозии, в результате которой катастрофически убывает плодородный слой. Многие древние цивилизации исчезли с лица Земли именно вследствие неумеренной распашки почвенного слоя. Так, нынешняя пустыня Сахара была когда-то богатейшей житницей Римской империи. И сейчас на различных участках земного шара происходит опустынивание, связанное прежде всего с вырубкой лесов, сведением кустарников и травяного покрова. Сплошная распашка почв ведет к пыльным бурям, ветровой и водной эрозии плодородного почвенного слоя. Наряду с многочисленными преимуществами, присущими индустриальным обществам, для них характерно как возникновение новых, так и обострение уже существующих экологических и ресурсных проблем²⁾ истощаются такие относительно возобновимые ресурсы, как почва и леса..

Рациональное природопользование характерно для интенсивного хозяйства, то есть такого хозяйства, которое развивается на основе научно-технического прогресса и лучшей организации труда при высокой производительности труда. Примером рационального природопользования может быть безотходное производство или безотходный цикл производства, в котором полностью используются отходы, в результате чего снижается расход сырья и сводится к минимуму загрязнение окружающей среды.

Производство может использовать отходы как собственного производственного процесса, так и отходы других производств; таким образом, в безотходный цикл может быть включено несколько предприятий одной или разных отраслей. Одним из видов безотходного производства (так называемого оборотного водоснабжения) – является многократное использование в технологическом процессе воды, взятой из рек, озер, буровых скважин и т.п.; использованная вода очищается и вновь участвует в производственном процессе. Рациональное природопользование предусматривает не поэтапный, а комплексный подход к природе. Нерациональное природопользование – это система природопользования, при которой в больших количествах и обычно не полностью используются наиболее легко доступные природные ресурсы, что приводит к быстрому истощению ресурсов. В этом случае производится большое количество отходов и сильно загрязняется окружающая среда. Нерациональное природопользование характерно для экстенсивного хозяйства, то есть для хозяйства, развивающегося путем нового строительства, освоения новых земель, использования природных ресурсов, увеличения числа работающих. Экстенсивное хозяйство приносит сначала неплохие результаты при сравнительно низком научно-техническом уровне производства, но быстро приводит к исчерпанию природных и трудовых ресурсов. Одним из многочисленных примеров нерационального природопользования может служить подсечно-огневое земледелие, распространенное и в наше время в юго-восточной Азии. Выжигание земель приводит к уничтожению древесины, загрязнению атмосферы, возникновению плохо контролируемых пожаров и т.д. Часто нерациональное природопользование является следствием узковедомственных интересов и интересов транснациональных корпораций, располагающих свои вредные производства в развивающихся странах цепочку явлений и действий.

Нерациональное природопользование также может быть результатом как преднамеренных, так и непреднамеренных воздействий (прямых и

косвенных) человека на природу. Предотвращение негативных последствий нерационального природопользования составляет задачу охраны природы. Понятие «охрана природы» с течением времени эволюционировало. В конце XIX – начале XX в., когда деятельность человека носила в основном локальный характер, охрана природы рассматривалась как охрана отдельных участков, изъятых из хозяйственного пользования (заповедников), сохранение ценных, редких и исчезающих видов растений и животных, а также памятников природы. В последнее время под охраной природы понимают комплекс мероприятий, направленных на поддержание существующей продуктивности ландшафтов, защиту природы от загрязнений и разрушений, сохранение благоприятных условий для жизни человека и внешней привлекательности

Технология проведения промежуточной аттестации включает случайный выбор КИМа, подготовку и устный ответ по теоретическим вопросам.

Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации:

для оценивания результатов обучения на экзамене используются следующие критерии:

- владение понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами актуальных проблем экологии и природопользования);
- способность иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований;
- применять теоретические знания для решения практических задач по описанию и оценке экологического состояния компонентов окружающей среды в процессе природопользования.

Для оценивания результатов обучения на экзамене используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами актуальных проблем экологии и природопользования), способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований; применять теоретические знания для решения практических задач в сфере экологии и природопользования	Повышенный уровень	Отлично
Обучающийся владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами актуальных проблем экологии и природопользования), способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований; допускает ошибки при описании и оценке экологического состояния компонентов окружающей среды в процессе природопользования	Базовый уровень	Хорошо
Обучающийся владеет частично теоретическими	Пороговый	Удовле-

основами дисциплины, фрагментарно способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований; не умеет грамотно применять формулировать основные актуальные проблемы экологии и природопользования	уровень	творительно
Ответ на контрольно-измерительный материал содержит существенные ошибки. Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, не умеет формулировать основные актуальные проблемы экологии и природопользования	-----	Неудовлетворительно

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета.

Текущая аттестация проводится в формах:

- устного опроса (индивидуальный опрос, доклады);
- письменных работ (контрольные, практические работы);
- оценки результатов самостоятельной работы (реферат).

Критерии оценивания приведены выше.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний, позволяющий оценить степень сформированности умений и навыков при изучении дисциплины.

При оценивании используются количественные шкалы оценок, приведенные выше.