



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФГБОУ ВО «ИГУ»  
Кафедра гидрологии и природопользования

УТВЕРЖДАЮ  
  
Декан географического факультета,  
канд. геогр. наук, доцент  
С.Ж. Воложжина  
«15» 05 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Наименование дисциплины (модуля) Б1.В.ДВ.02.01 «Глобальные и региональные  
проблемы природопользования»**

**Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование**

**Направленность (профиль) подготовки Экологическая безопасность и управление  
природопользованием**

**Квалификация выпускника – бакалавр Форма обучения очная**

Согласовано с УМК географического  
факультета

Протокол № 5 от «15» мая 2023г.  
Председатель, канд. геогр. наук, доцент

  
С.Ж. Воложжина

Рекомендовано кафедрой гидрологии и  
природопользования:

Протокол №11 от 12.05.2023.

Зав. кафедрой  Е.Н. Сутырина

Иркутск 2023 г.

## Содержание

	стр.
I. Цели и задачи дисциплины (модуля)	3
II. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.	3
III. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)	4
IV. Содержание и структура дисциплины (модуля)	4
4.1 <b>Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов</b>	5
4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	5
4.3 Содержание учебного материала	8
4.3.1 Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ	8
4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение в рамках самостоятельной работы студентов	8
4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов	9
V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	10
а) перечень литературы	10
б) базы данных, поисково-справочные и информационные системы	10
VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	11
6.1. Учебно-лабораторное оборудование	11
6.2. Программное обеспечение	11
6.3. Технические и электронные средства обучения	11
VII. Образовательные технологии	11
VIII. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	13

## I. Цели и задачи дисциплины:

**Цель:** формирование у студентов системного экологического мышления, обеспечивающего комплексный подход к анализу проблем глобального природопользования.

### Задачи:

1. изучение основных экологических законов, взаимосвязей между компонентами живой и неживой природы и роль антропогенного фактора на современном этапе;
2. дать представление о причинах (природные и антропогенные) экологических кризисов;
3. рассмотрение процессов и последствий антропогенной трансформации окружающей среды;
4. региональный анализ основных экологических проблем, возникающих при разных видах, масштабах и интенсивности использования природных ресурсов;
5. анализ влияния социально-экономических условий разных стран на специфику взаимоотношений в системе «общество-окружающая среда» и стратегии устойчивого развития.

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Учебная дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.02.01 «Глобальные и региональные проблемы природопользования» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

*Б1.В.01 Биотестирование и биоиндикация*

*Б1.В.18 Ресурсоведение*

*Б1.В.15 Инженерные основы охраны окружающей среды*

*Б1.В.13 Нормирование загрязнения окружающей среды и безопасность обращения с отходами*

*Б1.О.27 Геоэкология*

*Б1.О.23 Основы природопользования*

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

*Б2.О.01(Пд) Преддипломная*

*Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы*

## III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки Б1.В.ДВ.02.01 «Глобальные и региональные проблемы природопользования»:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-3 Способен использовать знания и навыки для определения подходов к решению глобальных, региональных и локальных геоэкологических проблем.

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
-------------	------------------------	---------------------

<p>ПК-3 Способен использовать знания и навыки для определения подходов к решению глобальных, региональных и локальных геоэкологических проблем.</p>	<p>ИДК ПКЗ.1 Используя знания и навыки оценки состояния окружающей среды, предлагает на этой основе подходы и методы решения геоэкологических проблем различного уровня</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- социальные, экономические и политические аспекты экологических проблем;</li> <li>- структуру, состав и эволюцию биосферы в результате деятельности человека;</li> <li>- классификацию природных ресурсов по источникам их образования и степени исчерпаемости;</li> <li>- основные принципы рационального природопользования;</li> <li>- глобальные экологические проблемы человечества и их истоки.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать прямое и косвенное влияние человека на биосферу и отдельные экосистемы;</li> <li>- планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды;</li> <li>- находить решение экологических проблем на глобальном и региональном уровнях.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теорией, методологией, терминологией и основными понятиями экологической науки;</li> <li>- навыками анализа и прогноза развития экосистем, анализа и прогноза воздействия человечества на биосферу.</li> </ul>
---	---	--

#### IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов

Форма промежуточной аттестации: зачет

**4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов**

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Всего часов	Из них практическая подготовка обучающихся	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку и трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости; Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
					Контактная работа преподавателя с обучающимися				
					Лекции	Семинарские /практические /лабораторные занятия	Консультации		
1	Глобальные экологические проблем	7	10		2	2		6	Устный опрос
2	Охрана окружающей среды	7	12		3	3	1	5	Устный опрос
3	Мониторинг окружающей среды	7	11		3	3	1	4	Реферат
4	Экотоксикология	7	13		3	3	2	5	Реферат
5	Основы экономики природопользования	7	13		3	3	2	5	Устный опрос
6	Международное экологическое движение и сотрудничество	7	13		3	3	2	5	Реферат
	<b>Контроль самостоятельной работы</b>								
	<b>Промежуточная аттестация</b>								зачет
	<b>Итого часов</b>		<b>72</b>		<b>17</b>	<b>17</b>	<b>8</b>	<b>30</b>	

**4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Семест	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся	Оценочное	Учебно-
--------	------------------------	------------------------------------	-----------	---------

		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
1	Глобальные экологические проблем	Изучить деградацию наземных экосистем (потеря пахотных земель, опустынивание, сведение лесов, урбанизация и т.д.) и проблему нехватки пищевых ресурсов, современные пути решения проблем (селекция, генная инженерия и др.).	В течение семестра	6	конспект	1, 2
2	Охрана окружающей среды	Изучить безотходные и малотходные производства. Безотходное потребление.	В течение семестра	5	конспект	1
3	Мониторинг окружающей среды	Рассмотреть геоинформационные системы.	В течение семестра	4	конспект	1, 4
4	Экотоксикология	Изучить основные загрязнения окружающей среды токсикантами и количественные критерии оценки его фактического уровня.	В течение семестра	5	конспект	1
5	Основы экономики природопользования	Рассмотреть, какие требования предъявляются к расчету платы за загрязнение земель химическими веществами и несанкционированными свалками отходов	В течение семестра	5	Реферат, конспект	1, 4
6	Международное экологическое движение и сотрудничество	Изучить основные принципы устойчивого развития.	В течение семестра	5	Реферат, конспект	1, 3
Общий объем самостоятельной работы по дисциплине				30		

### **4.3 Содержание учебного материала**

#### **Тема 1. Глобальные экологические проблемы.**

Парниковый эффект и глобальные изменения климата, методы противодействия.

Причины возникновения “озоновых дыр”, последствия их образования и способы устранения.

Кислотные осадки, причины возникновения и их последствия.

Проблемы отходов и истощения природных ресурсов.

Энергетическая проблема и альтернативные источники энергии (солнца, ветра, приливов и отливов и т.п.).

Деградация наземных экосистем (потеря пахотных земель, опустынивание, сведение лесов, урбанизация и т.д.) и проблема нехватки пищевых ресурсов, современные пути решения проблем (селекция, генная инженерия и др.).

Загрязнение Мирового океана.

Проблема сохранения биоразнообразия (ландшафтов, биоты, генофонда планеты).

“Демографический взрыв” как ведущий фактор возникновения глобальных проблем человечества. Демографические прогнозы на XXI век.

Опасность ядерной войны и ее глобальные экологические последствия.

#### **Тема 2. Охрана окружающей среды.**

Охрана гидросферы: замкнутые водооборотные системы, методы очистки сточных вод.

Охрана атмосферы: основные загрязнители атмосферы, физико-химические методы очистки воздуха.

Охрана литосферы. Твердые отходы и методы их утилизации. Восстановление земель после техногенных нарушений.

Охраняемые природные территории. Основы рационального природопользования.

Безотходные и малотходные производства. Безотходное потребление.

#### **Тема 3. Мониторинг окружающей среды.**

Понятие об экологическом мониторинге.

Организация и классификация системы мониторинга окружающей среды.

Эколого-аналитический и эколого-биохимический мониторинг.

Геоинформационные системы.

#### **Тема 4. Экотоксикология.**

Загрязнение окружающей среды токсикантами и количественные критерии оценки его фактического уровня.

Токсиканты и их специфические биогеохимические особенности.

Понятие токсичности и канцерогенности элементов и соединений.

#### **Тема 5. Основы экономики природопользования.**

Оценка экономической эффективности природоохранных мероприятий.

Расчет ущерба, наносимого окружающей среде в результате загрязнения атмосферы.

Укрупненная оценка ущерба, наносимого окружающей среде в результате загрязнения водоемов.

Расчет ущерба, наносимого окружающей среде в результате загрязнения поверхности Земли.

Применение нормативов платы за загрязнение природной среды на территории Российской Федерации.

Расчет платы за загрязнение земель химическими веществами и несанкционированными свалками отходов.

#### **Тема 6. Международное экологическое движение и сотрудничество.**

Международное сотрудничество в решении глобальных экологических проблем.

Принципы устойчивого развития.

Международные организации.

### 4.3.1 Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины (модуля)	Наименование практической работы	Трудоемкость (час.) очная / заочная	Оценочные средства	Формируемые компетенции
1.	Глобальные экологические проблемы	Понятие структуры, состава и эволюции биосферы в результате деятельности человека.	2	Конспект, доклад	ПК-3 ИДК <sub>ПК3.1</sub>
2	Охрана окружающей среды	Методы анализа и оценки природно-ресурсного потенциала. Навыки анализа и прогноза развития экосистем, анализа и прогноза воздействия человечества на биосферу.	3	Конспект, доклад	ПК-3 ИДК <sub>ПК3.1</sub>
3	Мониторинг окружающей среды	Понятие о планировании и проведении мероприятий по оценке состояния и охране природной среды. Поиск решений экологических проблем на глобальном и региональном уровнях.	3	Конспект, доклад	ПК-3 ИДК <sub>ПК3.1</sub>
4	Экотоксикология	Изучение классификации природных ресурсов по источникам их образования и степени исчерпаемости. Основные принципы рационального природопользования.	3	Конспект, доклад	ПК-3 ИДК <sub>ПК3.1</sub>
5	Основы экономики природопользования	Основные принципы рационального природопользования. Классификация природных ресурсов по источникам их образования и степени исчерпаемости.	3	Конспект, доклад	ПК-3 ИДК <sub>ПК3.1</sub>
6	Международное экологическое движение и сотрудничество	Структура, состав и эволюция биосферы в результате деятельности человека.	3	Конспект, доклад	ПК-3 ИДК <sub>ПК3.1</sub>

### 4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение студентами в рамках самостоятельной работы (СРС)

п/п	Тема	Задание	Формируемая компетенция	ИДК
1	Глобальные	Дополнение конспекта	ПК-3	ИДК <sub>ПК3.1</sub>

п/п	Тема	Задание	Формируемая компетенция	ИДК
	экологические проблем	лекций при самостоятельной работе дома. Заслушав доклад задать вопросы докладчику и дома самостоятельно дополнить конспект про прослушанной теме доклада.		
2	Охрана окружающей среды	Дополнение конспекта лекций при самостоятельной работе дома.	ПК-3	ИДК <sub>ПК3.1</sub>
3	Мониторинг окружающей среды	Заслушав доклад задать вопросы докладчику и дома самостоятельно дополнить конспект про прослушанной теме доклада.	ПК-3	ИДК <sub>ПК3.1</sub>
4	Экотоксикология	Дополнение конспекта лекций при самостоятельной работе дома.	ПК-3	ИДК <sub>ПК3.1</sub>
5	Основы экономики природопользования	Заслушав доклад задать вопросы докладчику и дома самостоятельно дополнить конспект про прослушанной теме доклада.	ПК-3	ИДК <sub>ПК3.1</sub>
6	Международное экологическое движение и сотрудничество	Дополнение конспекта лекций при самостоятельной работе дома.	ПК-3	ИДК <sub>ПК3.1</sub>

#### 4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Методические указания по организации самостоятельной работы, с подробным описанием каждого задания, представленного в таблице 4.3.2, размещены в ЭИОС по соответствующей дисциплине Б1.В.ДВ.02.01 «Глобальные и региональные проблемы природопользования».

Целью самостоятельной работы студентов является освоение студентами фундаментальными знаниями, опытом практической деятельности по профессии, т.е. знакомит с системой основных научных знаний в области экотоксикологии и проблем глобального природопользования.

Для организации самостоятельной работы по дисциплине «Глобальные и региональные проблемы природопользования» используются следующие формы самостоятельной учебной работы:

- Работа над конспектом лекции.
- Подбор, изучение, анализ рекомендованной литературы.
- Самостоятельное изучение отдельных тем, параграфов, не изложенных в лекции.

- Подготовка к семинарскому занятию.
- Подготовка рефератов.
- Подготовка к зачету.

**4.5 Примерная тематика курсовых работ (проектов) (при наличии) не предусмотрено**

## **V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **а) перечень литературы**

#### **Основная:**

1. Туринцева, Е. А. Социально-экологические проблемы этноботаники [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. А. Туринцева. - ЭВК. - Иркутск : Оттиск, 2013. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-905847-71-4.
2. Тимофеева, С. С. Экологические основы природопользования: Учеб. пособие / С. С. Тимофеева, О. В. Тюкалова ; Иркутский гос. техн. ун-т. - Иркутск : Изд-во ИрГТУ, 2007. - 155 с. : ил. ; 20 см. - Библиогр.: с. 147. - ISBN 978-5-8038-0461-1 (9 экз.)

#### **Дополнительная литература:**

1. Потапова, Елена Владимировна. Региональное и отраслевое природопользование [Электронный ресурс] : учеб. пособие : в 2 ч. / Е. В. Потапова. - ЭВК. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2013. - . - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-9624-0831-6. Ч. 1 : Региональное природопользование. - ISBN 978-5-9624-0832-3
2. Потапова, Елена Владимировна. Региональное и отраслевое природопользование [Электронный ресурс] : учеб. пособие : в 2 ч. / Е. В. Потапова. - ЭВК. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2013. - . - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-9624-0831-6. Ч. 2 : Отраслевое природопользование. - 2014. - ISBN 978-5-9624-1064-7 : 50.00 р.

#### **б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Издательство «Лань», адрес доступа <http://e.lanbook.com>
2. ЦКБ «Бибком», адрес доступа <http://rucont.ru>
3. «КиберЛенинка», научная электронная библиотека <https://cyberleninka.ru/>
4. ООО «РУНЭБ», научная электронная библиотека, адрес доступа <http://elibrary.ru>
5. ФГБУ «РГБ», библиотека диссертаций, адрес доступа <https://diss.rsl.ru/>
6. Поисковая система по научной литературе: <https://scholar.google.ru/>
7. Электронно - библиотечная система образовательных и просветительских изданий - <http://www.iqlib.ru/>
8. Поиск книг, публикаций, законов, ГОСТов на сайтах научных электронных библиотек - <http://tusearch.blogspot.com/>
9. Science Research Portal - Научная поисковая система, осуществляющая полнотекстовый поиск в журналах многих крупных научных издательств, таких как Elsevier, Highwire, IEEE, Nature, Taylor & Francis и др. Ищет статьи и документы в открытых научных базах данных: Directory of Open Access Journals, Library of Congress Online Catalog, Science.gov и Scientific News.
10. «Электронное издательство Юрайт», адрес доступа: <http://biblio-online.ru/>
11. <http://www.oopt.ru> – Особо охраняемые природные территории России (информационно-справочная система)
12. <http://zapoved.ru> – Портал минприроды РФ.
13. <http://www.ineca.ru> – Информационное экологическое агенство / ИНЭКА
14. [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34683](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683) – Закон РФ "Об охране окружающей природной среды".
15. <http://www.seu.ru> – Международный Социально-экологический союз.

## VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Учебно-лабораторное оборудование:

1. Учебная аудитория с мультимедийным проектором для проведения лекционных занятий

2. Компьютерные классы для проведения практических и самостоятельных работ

3. Методические указания с изложением технологии выполнения практических работ

### 6.2. Программное обеспечение

ОС «Альт Образование». Лицензия № ААО.0323.00 от 01.05.2023 (3 года).

GIS QGIS (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: <https://qgis.org/ru/site/> (бессрочно).

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition (обновляемое ПО) Лицензия № 1B08-211201-040133-810-136 от 12.01.2021 (2 года).

7zip (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: <https://www.7-zip.org/license.txt> (бессрочно).

Adobe Reader DC 2019.008.20071 (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: [https://www.images2.adobe.com/www.adobe.com/content/dam/acom/en/legal/licenses/terms/pdf/PlatformClients\\_PC\\_WWEULA-en\\_US-20150407\\_1357.pdf](https://www.images2.adobe.com/www.adobe.com/content/dam/acom/en/legal/licenses/terms/pdf/PlatformClients_PC_WWEULA-en_US-20150407_1357.pdf) (бессрочно).

Google Chrome (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: [https://www.google.ru/chrome/browser/privacy/eula\\_text.html](https://www.google.ru/chrome/browser/privacy/eula_text.html) (бессрочно).

Mozilla Firefox (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: <https://www.mozilla.org/ru/about/legal/terms/firefox/> (бессрочно).

AST-Test plus 75. Лицензионный договор Л-129-21 от 01.05.2021 (3 года).

«Антиплагиат.ВУЗ». Номер лицензии: №5789/347/22 от 30.12.2022 от 30.12.2022 (1 год)

GIMP 2.8.18 (ежегодно обновляемое ПО) . Условия использования по ссылке: <https://www.gimp.org/about/COPYING> (бессрочно).

Inkscape 0.92 (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: <https://inkscape.org/en/about/license/> (Программа распространяется на условиях GNU General Public License.) (бессрочно).

Система автоматизации библиотек ИРБИС64 (ежегодно обновляемое ПО). Договор подряда 04-040-12 от 21.09.2012 Лицензия №670/1 от 16.12.2015 (бессрочно).

2GIS (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: <http://law.2gis.ru/licensing-agreement/> (бессрочно).

Libreoffice (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: <http://www.libreoffice.org/about-us/licenses/> (бессрочно).

Mapinfo Professional 16. Лицензионный сертификат S/N MINWRS150001065 от 12.01.2017 (бессрочно).

Moodle 3.2.1. Условия использования по ссылке: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Moodle> (бессрочно).

ГАРАНТ. Договор № 1Д/17 от 27.06.2017г. (бессрочно).

### 6.3 Технические и электронные средства:

Учебный материал подается с использованием современных средств визуализации с применением мультимедийного оборудования.

Персональные компьютеры для выполнения практических и самостоятельных работ.

По каждой теме дисциплины подготовлены презентации, размещенные в открытом доступе в ЭИОС.

Пакет прикладных программ, информационные таблицы, справочная литература, имеющаяся на кафедре и библиотеке ИУГМС.

## VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Курс рассчитан на проведение лекций и практических занятий. Промежуточная аттестация – зачет

Текущий контроль осуществляется в течение семестра по разделам, указанным в программе, в часы проверки КСР.

Часть лекционных занятий сопровождается мультимедийными презентациями.

Практические занятия являются формой групповой аудиторной учебной работы под руководством преподавателя. Основной целью занятий является формирование умений в решении расчетных и практико-ориентированных задач.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

**Информационные технологии:** использование электронных образовательных ресурсов при подготовке к занятиям, занятия сопровождаются мультимедийными презентациями, просмотром роликов по проходимым темам.

**Проектная технология:** организация самостоятельной работы студентов, когда обучение происходит в процессе деятельности, направленной на разрешение проблемы, возникшей в ходе изучения темы

**Проблемное обучение:** стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы, его элементы используются в ходе занятий.

**Контекстное обучение:** мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением;

**Обучение критическому мышлению:** построение занятия по определенному алгоритму – последовательно, в соответствии с тремя фазами: вызов, осмысление и рефлексия. Цель данной образовательной технологии – развитие мыслительных навыков обучающихся, необходимых не только при изучении учебных предметов, но и в обычной жизни, и в профессиональной деятельности (умение принимать взвешенные решения, работать с информацией и др.).

#### Наименование тем занятий с использованием активных форм обучения:

№	Тема занятия	Вид занятия	Форма / Методы интерактивного обучения	Кол-во часов
1	Глобальные экологические проблем	Лекция	Информационные технологии	1
2	Охрана окружающей среды	Лекция	Информационные технологии/ проектная технология/ проблема обучение/ контекстное обучение/ обучение критическому мышлению	1/1/1/1/1
3	Мониторинг окружающей	Лекция	Информационные технологии	1

№	Тема занятия	Вид занятия	Форма / Методы интерактивного обучения	Кол-во часов
	среды			
4	Экотоксикология	Лекция, практика	Информационные технологии/ проектная технология/ проблема обучение/ контекстное обучение/ обучение критическому мышлению	1/1/1/1/1
5	Основы экономики природопользования	Лекция, практика	Информационные технологии	1
6	Международное экологическое движение и сотрудничество	Лекция, практика	Информационные технологии/ проектная технология/ проблема обучение/ контекстное обучение/ обучение критическому мышлению	1/1/1/1/1
Итого часов 18				

## VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 8.1 Оценочные материалы (ОМ):

*Оценочные материалы для входного контроля – не предусмотрены.*

*Оценочные материалы текущего контроля*

Тема или раздел дисциплины	Показатель	Критерий оценивания	Формируемые компетенции и индикаторы
Глобальные экологические проблем	Знает основные понятия структуры, состава и эволюции биосферы в результате деятельности человека.	Аккуратное и полное введение конспекта, самостоятельное дополнение информацией не только из рекомендуемой основной литературы, но и дополнительной	ПК-1 ИДК <sub>ПК2.3</sub>

Тема или раздел дисциплины	Показатель	Критерий оценивания	Формируемые компетенции и индикаторы
		и с Интернет ресурсов. Отвечает на дополнительные вопросы.	
Охрана окружающей среды	Знает методы анализа и оценки природно-ресурсного потенциала. Навыки анализа и прогноза развития экосистем, анализа и прогноза воздействия человечества на биосферу.	Аккуратное и полное введение конспекта, самостоятельное дополнение информацией не только из рекомендуемой основной литературы, но и дополнительной и с Интернет ресурсов. Отвечает на дополнительные вопросы.	ПК-1 ИДК <sub>ПК2.3</sub>
Мониторинг окружающей среды	Знает основы планирования и проведения мероприятий по оценке состояния и охране природной среды. Поиск решений экологических проблем на глобальном и региональном уровнях.	Аккуратное и полное введение конспекта, самостоятельное дополнение информацией не только из рекомендуемой основной литературы, но и дополнительной и с Интернет ресурсов. Отвечает на дополнительные вопросы.	ПК-1 ИДК <sub>ПК2.3</sub>
Экотоксикология	Знает классификации природных ресурсов по источникам их образования и степени истощаемости. Основные принципы рационального природопользования.	Аккуратное и полное введение конспекта, самостоятельное дополнение информацией не только из рекомендуемой основной	ПК-1 ИДК <sub>ПК2.3</sub>

Тема или раздел дисциплины	Показатель	Критерий оценивания	Формируемые компетенции и индикаторы
		литературы, но и дополнительной и с Интернет ресурсов. Отвечает на дополнительные вопросы.	
Основы экономики природопользования	Знает основные принципы рационального природопользования. Классификацию природных ресурсов по источникам их образования и степени исчерпаемости.	Аккуратное и полное введение конспекта, самостоятельное дополнение информацией не только из рекомендуемой основной литературы, но и дополнительной и с Интернет ресурсов. Отвечает на дополнительные вопросы.	ПК-1 ИДК <sub>ПК2.3</sub>
Международное экологическое движение и сотрудничество	Знает структуру, состав и эволюцию биосферы в результате деятельности человека.	Аккуратное и полное введение конспекта, самостоятельное дополнение информацией не только из рекомендуемой основной литературы, но и дополнительной и с Интернет ресурсов. Отвечает на дополнительные вопросы.	ПК-1 ИДК <sub>ПК2.3</sub>

Полный перечень контрольных вопросов для устного контроля представлен в ЭИОС. Ниже приведен примерный перечень вопросов:

1. Понятие о природопользовании.
2. «Парниковый эффект» и глобальные изменения климата.

3. «Озоновые дыры» и пути их предотвращения.
4. Кислотные дожди, их причины и методы устранения.
5. Энергетическая проблема и альтернативные источники энергии.
6. Истощение природных ресурсов и проблема отходов.
7. Загрязнение Мирового океана.
8. Проблема сохранения биоразнообразия.
9. Характеристика гидроресурсов и сточных вод.
10. Замкнутые водооборотные системы.
11. Основные загрязнители атмосферы.
12. Твердые отходы и методы их утилизации.
13. Экологические последствия войн (ядерной, химической, бактериологической).
14. Основы экологической безопасности.
15. Понятия «устойчивое развитие» и «биоразнообразие», их современные концепции.
16. Современные модели устойчивости биосферы. Значение биоразнообразия в механизмах устойчивости биосферы.
17. Природные и антропогенные факторы возникновения неустойчивости в биосфере. Их вклад в тенденцию снижения биоразнообразия на глобальном, региональном и локальном уровнях.
18. Стратегии восстановления и сохранения биоразнообразия.
19. История возникновения и развития сети охраняемых территорий в мире. Заповедное дело в России.
20. Экономическая и технологическая лимитированность освоения природно-ресурсного потенциала.
21. Причины и типы экологических кризисов.
22. Качественное и количественное изменение поверхностного и подземного стока при хозяйственном освоении территории.
23. Демографический взрыв и его экологические последствия.
24. Проблема опустынивания и обезлесения; ее острота в разных регионах мира.
25. Международные организации и сотрудничество стран в решении проблем сохранения биоразнообразия.
26. Международный и национальный эколого-правовой режим охраны биоразнообразия.
27. Проблемы рационального природопользования и контроль использования биологических ресурсов при сохранении биоразнообразия.
28. Поддерживающая ёмкость ландшафтов в региональном и глобальном аспектах.
29. Понятие выходов за пределы роста; современные оценки.

### **Критерии оценки текущей успеваемости**

применяется балльно-рейтинговая система:

№ п/п	Вид учебной деятельности	Баллы	Максимум за семестр
1	Подготовка и защита реферата	0 - 30	30
2	Введение конспекта	3 (за каждую лекцию)	30
	Всего за текущую успеваемость		60

### **Критерии оценки зачет:**

До зачета допускается студент, набравший 60 баллов. Он может получить оценку зачтено «автоматом», только набрав 60 баллов за текущую успеваемость (не сдавая зачета) и может улучшить свой результат, сдавая зачет (за каждый вопрос получить до 10 баллов).

№	Вид учебной деятельности	Баллы	Максимум
---	--------------------------	-------	----------

п/п			за экзамен
1	Сдача зачета	0-10 (за каждый вопрос)	30
2	Премияльные баллы (посещение, активность, эрудированность, заинтересованность)	0-10	10
	Всего за зачет		40

Общая оценка выставляется как сумма за текущую успеваемость и промежуточную успеваемость (зачет)

Баллы, полученные обучающимися по дисциплине в течение семестра	Академическая оценка
60-70 баллов	зачтено
71-85 баллов	
86-100 баллов	

### Критерии оценивания результатов обучения

Планируемые результаты обучения	Оценочная шкала за все три вопроса		
	0 - 10 баллов	11 - 20 баллов	21 - 30 баллов
<i>Знать:</i> - социальные, экономические и политические аспекты экологических проблем; - структуру, состав и эволюцию биосферы в результате деятельности человека; - классификацию природных ресурсов по источникам их образования и степени исчерпаемости; - основные принципы рационального природопользования; - глобальные экологические проблемы человечества и их истоки.	Не полностью раскрыт первый вопрос, даны не все определения, характеристики, классификации	Достаточно полно раскрыт первый вопрос, дана большая часть определений, характеристик, классификаций	Полностью раскрыт первый вопрос, даны все правильные определения, характеристики, классификации
<i>Уметь</i> - оценивать прямое и косвенное влияние человека на биосферу и отдельные экосистемы; - планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и	Не полностью раскрыт второй вопрос, раскрыты не все основные гидрометрические методы измерений и дана не полная их интерпретация	Достаточно полно раскрыт второй вопрос, раскрыты основные гидрометрические методы измерений и дана достаточно их	Полностью раскрыт второй вопрос, раскрыты все необходимые гидрометрические методы измерений и дана полная их интерпретация

охране природной среды; - находить решение экологических проблем на глобальном и региональном уровнях.		интерпретация	
<i>Владеть</i> - теорией, методологией, терминологией и основными понятиями экологической науки; - методами анализа и оценки природно-ресурсного потенциала. - навыками анализа и прогноза развития экосистем, анализа и прогноза воздействия человечества на биосферу.	Не полностью раскрыт третий вопрос, приведены не все расчетные формулы и не дана расшифровка всех составляющих	Достаточно полно раскрыт третий вопрос, приведены все расчетные формулы без расшифровки всех составляющих	Полностью раскрыт третий вопрос, приведены все расчетные формулы с расшифровкой всех составляющих

**Оценочные материалы для промежуточной аттестации в форме зачет.**

**Тематика заданий для самостоятельной работы**

*Темы семинарских занятий*

1. Демографический взрыв и его экологические последствия.
2. Изучение классификации природных ресурсов по источникам их образования и степени истощаемости.
3. Качественное и количественное изменение поверхностного и подземного стока при хозяйственном освоении территории.
4. Классификация природных ресурсов по источникам их образования и степени истощаемости.
5. Международные организации и сотрудничество стран в решении проблем сохранения биоразнообразия.
6. Международный и национальный эколого-правовой режим охраны биоразнообразия.
7. Методы анализа и оценки природно-ресурсного потенциала.
8. Анализ и прогноз развития экосистем, анализ и прогноз воздействия человечества на биосферу.
9. Основные принципы рационального природопользования.
10. Основные принципы рационального природопользования.
11. Оценка экономической эффективности природоохранных мероприятий. Расчет ущерба, наносимого окружающей среде в результате загрязнения атмосферы.
12. Поиск решений экологических проблем на глобальном и региональном уровнях.
13. Понятие о планировании и проведении мероприятий по оценке состояния и охране природной среды.
14. Понятие структуры, состава и эволюции биосферы в результате деятельности человека.
15. Применение нормативов платы за загрязнение природной среды на территории Российской Федерации.

16. Проблема опустынивания и обезлесения; ее острота в разных регионах мира.
17. Проблемы рационального природопользования и контроль использования биологических ресурсов при сохранении биоразнообразия.
18. Расчет платы за загрязнение земель химическими веществами и несанкционированными свалками отходов.
19. Расчет ущерба, наносимого окружающей среде в результате загрязнения поверхности Земли.
20. Структура, состав и эволюция биосферы в результате деятельности человека.
21. Укрупненная оценка ущерба, наносимого окружающей среде в результате загрязнения водоемов.

#### ***Перечень тематик рефератов***

1. Парниковый эффект и глобальные изменения климата, методы противодействия.
2. Причины возникновения “озоновых дыр”, последствия их образования и способы устранения.
3. Проблемы отходов и истощения природных ресурсов.
4. Энергетическая проблема и альтернативные источники энергии (солнца, ветра, приливов и отливов и т.п.).
5. Деграляция наземных экосистем (потеря пахотных земель, опустынивание, сведение лесов, урбанизация и т.д.) и проблема нехватки пищевых ресурсов, современные пути решения проблем (селекция, генная инженерия и др.).
6. Проблема сохранения биоразнообразия (ландшафтов, биоты, генофонда планеты).
7. “Демографический взрыв” как ведущий фактор возникновения глобальных проблем человечества. Демографические прогнозы на XXI век.
8. Опасность ядерной войны и ее глобальные экологические последствия.
9. Экотоксикология. Загрязнение окружающей среды токсикантами и количественные критерии оценки его фактического уровня. Токсиканты и их специфические биогеохимические особенности. Понятие токсичности и канцерогенности элементов и соединений.
10. Оценка экономической эффективности природоохранных мероприятий. Расчет ущерба, наносимого окружающей среде в результате загрязнения атмосферы.
11. Укрупненная оценка ущерба, наносимого окружающей среде в результате загрязнения водоемов.
12. Расчет ущерба, наносимого окружающей среде в результате загрязнения поверхности Земли.
13. Применение нормативов платы за загрязнение природной среды на территории Российской Федерации.
14. Расчет платы за загрязнение земель химическими веществами и несанкционированными свалками отходов.
15. Международное экологическое движение и сотрудничество. Международное сотрудничество в решении глобальных экологических проблем.
16. Принципы устойчивого развития.

*Демонстрационный вариант билета*



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**федеральное государственное  
бюджетное образовательное  
учреждение высшего  
образования**

*«Иркутский государственный  
университет»*

**(ФГБОУ ВО «ИГУ»)**

**Факультет географический \_\_**

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

**Дисциплина** Глобальные и региональные проблемы  
природопользования

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

1. Понятия «устойчивое развитие» и «биоразнообразие», их современные концепции.
2. История возникновения и развития сети охраняемых территорий в мире.
3. Демографический взрыв и его экологические последствия.

Педагогический работник \_\_\_\_\_ А.Д. Стом  
(подпись)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Е.Н. Сутырина  
(подпись)

**Разработчики:**



**Лист согласования, дополнений и изменений  
в рабочую программу дисциплины  
на 2024/2025 учебный год**

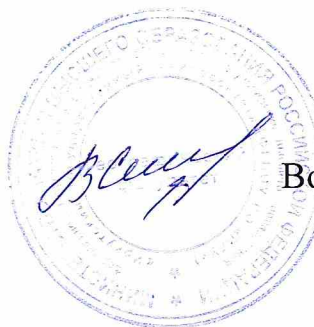
1. Внести изменения:

- 1) наименование п.8.1 «*Оценочные средства (ОС)*» изложить в новой редакции – «*Оценочные материалы (ОМ)*»
- 2) наименование «*Оценочные средства для входного контроля*» изложить в новой редакции - «*Оценочные материалы для входного контроля*»
- 3) наименование «*Оценочные средства текущего контроля*» изложить в новой редакции - «*Оценочные материалы текущего контроля*»

2. Внести дополнения:

- 1) Добавить в п.6.2 Программное обеспечение ссылку на реестр ПО на 2024 г. - <https://isu.ru/export/sites/isu/ru/employee/license/.galleries/docs/Reestr-PO-all-2024.xlsx>

Декан географического факультета



Вологжина С.Ж.

**Лист согласования, дополнений и изменений  
на 2025/2026 учебный год**

Изменений в рабочей программе дисциплины на 2025/2026 учебный год нет.

Декан географического факультета



Вологжина С.Ж.