



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»

Кафедра гидрологии и природопользования



Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины Б1.В.ДВ.10.1 Глобальные проблемы природопользования

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Тип образовательной программы академический бакалавриат

Направленность (профиль) Природопользование

Квалификация выпускника – БАКАЛАВР

Форма обучения очная, заочная

Согласовано с УМК географического
факультета
Протокол № 3
От «17» апреля 2019 г.
Председатель _____ Вологжина С.Ж.

Рекомендовано кафедрой:
Протокол № 10
от «08» апреля 2019 г.
Зав. кафедрой _____ Аргучинцева А.В.

Иркутск 2019 г.

Содержание

	стр.
1. Цели и задачи дисциплины.	3
2. Место дисциплины в структуре ОПОП	3
3. Требования к результатам освоения дисциплины	3
4. Объем дисциплины и виды учебной работы	4
5. Содержание дисциплины	4
5.1 Содержание разделов и тем дисциплины.	4
5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	5
5.3 Разделы (модули) и темы дисциплин и виды занятий	6
6. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ	6
7. Примерная тематика курсовых проектов (работ) (при наличии)	7
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	8
а) федеральные законы и нормативные документы (при наличии)	8
б) основная литература	8
в) дополнительная литература	8
г) базы данных, поисково-справочные и информационные системы	8
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	9
10. Образовательные технологии	9
11. Оценочные средства (ОС)	10

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель:

Сформировать у студентов системное экологическое мышление, обеспечивающее комплексный подход к анализу проблем глобального природопользования.

Задачи:

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

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Совокупность разделов, включенных в программу данного курса, представляет собой важный этап единой системы подготовки специалистов в области рационального природопользования и охраны окружающей среды. Теоретической основой образовательно-профессиональной программы «Глобальные проблемы природопользования» являются фундаментальные естественнонаучные и социально-экономические знания по проблемам взаимодействия окружающей среды, хозяйства и населения. Программа имеет интегрально-прикладной характер.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных ед., 108 часов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-17 – иметь способность решать глобальные и региональные геологические проблемы;

ПК-18 – владеть знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- 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.

Уметь:

- оценивать прямое и косвенное влияние человека на биосферу и отдельные экосистемы;
- планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды;
- находить решение экологических проблем на глобальном и региональном уровнях.

Владеть:

- теорией, методологией, терминологией и основными понятиями экологической науки;
- навыками анализа и прогноза развития экосистем, анализа и прогноза воздействия человечества на биосферу.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная/заочная формы обучения)

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры/Сессии			
		3/8			
Аудиторные занятия (всего)	43/10	43/10			
В том числе:					
Лекции	14/2	14/2			
Практические занятия (ПЗ)	28/6	28/6			
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
КСР	1/2	1/2			
Самостоятельная работа (всего)	20/89	20/89			
В том числе:					
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат (при наличии)					
Подготовка к экзамену					
Контактная работа (всего)	44/16	44/16			
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	45/9	45/9			
Общая трудоемкость	часы	108/108	108/108		
	зачетные единицы	3/3	3/3		

5. Содержание дисциплины**5.1. Содержание разделов и тем дисциплины****Раздел 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.

Раздел 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.

Раздел 3. Мониторинг окружающей среды.

Понятие об экологическом мониторинге.

Организация и классификация системы мониторинга окружающей среды.

Эколого-аналитический и эколого-биохимический мониторинг.

Геоинформационные системы.

Раздел 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.

Раздел 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.

Раздел 6. Международное экологическое движение и сотрудничество.

Международное сотрудничество в решении глобальных экологических проблем.

Принципы устойчивого развития.

Международные организации.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6			
1.	Охрана окружающей среды	1	2	3	4	5	6			
2.	Техногенные системы и экологический риск	1	2	3	4	5	6			
3.	Устойчивое развитие	1	2	3	4	5	6			

5.3. Разделы (модули) и темы дисциплин и виды занятий (очная/заочная формы обучения)

№	Тема, раздел	Всего часов	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа студентов		
			Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	КСР	Вид КСР
1	Глобальные экологические проблемы	12/18	3/1	6/1		3/15	0/1	реферат
2	Охрана окружающей среды	12/17	3/1	6/1		3/15		
3	Мониторинг окружающей среды	10/16	2/0	4/1		4/15		
4	Экотоксикология	10/17	2/0	4/1		4/15	0/1	коллоквиум
5	Основы экономики природопользования	9/16	2/0	4/1		3/15		
6	Международное экологическое движение и сотрудничество	10/15	2/0	4/1		3/14	1/0	реферат
Экзамен		45/9						
ВСЕГО		108/108	14/2	28/6		20/89	1/2	

6. Перечень семинарских, практических занятий или лабораторных работ (очная/заочная формы обучения)

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы дисциплины	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (часы)	Оценочные средства	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
1.	1	Глобальные экологические проблемы.	6/1	коллоквиум	ПК-17, ПК-18
2.	2	Охраняемые природные территории. Основы рационального природопользования.	6/1	коллоквиум	ПК-17, ПК-18
3.	3	Организация и классификация системы мониторинга окружающей среды.	4/1	реферат	ПК-17, ПК-18
4.	4	Токсиканты и их специфические биогеохимические особенности.	4/1	коллоквиум	ПК-17, ПК-18
5.	5	Расчет ущерба, наносимого окружающей среде в результате загрязнения поверхности Земли.	4/1	коллоквиум	ПК-17, ПК-18
6.	6	Международное сотрудничество в решении глобальных экологических проблем.	4/1	коллоквиум	ПК-17, ПК-18

6.1. План самостоятельной работы студентов (очная/заочная формы обучения)

№ нед.	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество часов
1	Глобальные экологические проблемы	составление письменного конспекта ответов, доклад	Ответить на предлагаемые вопросы по рекомендуемой литературе, доклады	Осн* – 1-2 Доп* – 1-8	3/15
2	Охрана окружающей среды	составление письменного конспекта ответов, доклад	Ответить на предлагаемые вопросы по рекомендуемой литературе, написать эссе, доклады	осн. – 1-2 доп. – 1-8	3/15
3	Мониторинг окружающей среды	составление письменного конспекта ответов, доклад	Ответить на вопросы по теме	осн. – 1-2 доп. – 1-8	4/15
4	Экотоксикология	составление письменного конспекта ответов, доклад	Ответить на вопросы по теме	осн. – 1-2 доп. – 1-8	4/15
5	Основы экономики природопользования	составление письменного конспекта ответов, доклад	Ответить на вопросы по теме	осн. – 1-2 доп. – 1-8	3/15
6	Международное экологическое движение и сотрудничество	составление письменного конспекта ответов, доклад	Ответить на вопросы по теме	осн. – 1-2 доп. – 1-8	3/14

Осн* – основная литература

Доп* - дополнительная литература

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Основные сведения в Фонде оценочных средств (ФОС по соответствующей дисциплине)

7. Примерная тематика курсовых проектов (работ) (при наличии) не предусмотрено

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

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.)

б) дополнительная литература:

1. Максаковский, В.П. Географическая картина мира [Текст]: в 2 кн. / В.П. Максаковский. - 5-е изд., стер. - М.: Дрофа, 2009. - 26 см. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-358-07376-0. Кн. 1: Общая характеристика мира. - 2009. - 495 с. ил. - Библиогр.: с. 490-492. - ISBN 978-5-358-07375-3 (1 экз.)
2. Максаковский, В.П. Географическая картина мира [Текст]: в 2 кн. / В.П. Максаковский. - 4-е изд., испр. - М.: Дрофа, 2009. - 26 см. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-358-07376-0. Кн. 2. Региональная характеристика мира. - 2009. - 479 с.: ил. - Библиогр.: с. 476-477. - ISBN 978-5-358-06280-1(1 экз.)
3. Лукьянчиков, Н. Н. Планетарный кодекс развития человеческой цивилизации [Текст] / Н.Н. Лукьянчиков. - М.: Экономика, 2010. - 46 с.; 20 см. - ISBN 978-5-282-02991-8 (1 экз.)
4. Лукьянчиков, Н.Н. О будущем современного мира и России [Текст] / Н.Н. Лукьянчиков; Междунар. ин-т ноосферных технол. - М.: Экономика, 2010. - 223 с.; 22 см. - Библиогр.: с. 219-221. - ISBN 978-5-282-02965-9 (1 экз.)
5. Приграничные и трансграничные территории Азиатской России и сопредельных стран (проблемы и предпосылки устойчивого развития) [Текст] = Near-border and transboundary territories of the Asian Russia and contiguous countries (problems and prerequisites of the sustainable development / Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Байкальский ин-т природопольз. [и др.]; ред.: П. Я. Бакланов, А. К. Тулохонов. - Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2010. - 608 с.: ил.; 25 см. - Библиогр.: с. 564-595. - ISBN 979-5-7692-0669-6 (1 экз.)
6. Научные аспекты экологических проблем России [Текст]: научное издание / РАН, Рос. экол. акад.; ред.: Ю.А. Израэль, Н.Г. Рыбальский. - М.: НИИ-Природа, 2012. - 348 с.: ил.; 29 см. - Библиогр. в конце ст. - ISBN 978-5-9562-0080-3 (1 экз.)
7. Родионова, И.А. Экономическая и социальная география мира [Текст]: учеб. для бакалавров, для студ. вузов, обуч. по экон. напр. и спец. / И.А. Родионова. - М.: Юрайт, 2012. - 693 с.: [8] вкл. л. цв. ил.; 22 см. - (Бакалавр. Углубленный курс). - Библиогр.: с. 690-693. - ISBN 978-5-9916-1889-2 (1 экз.)
8. Глобальные экологические проблемы России / Рос. акад. наук, Ин-т геохим. и аналит. химии им. В.И. Вернадского; ред. Ф.Т. Яншина. - М.: Наука, 2008. - 201 с.: ил.; 21 см. - (Чтения памяти академика А.Л. Яншина; вып. 3). - Библиогр. в конце ст. - ISBN 978-5-02-036045-7 (1 экз.)

в) программное обеспечение не предусмотрено

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

1. isti.com/ecology/shtml.
2. ovset.com/user/eclga/shtml – влияние человека на экосистему, глобальные проблемы человечества
3. proeco.visti.net – новости экологии и разнообразные статьи экологического характера
4. www.informeco.ru/

5. nauka.relis.ru – журнал «Наука и жизнь»
6. max.ru/cgi-bin/links/jumpr.cgi?ID=730 – Экологический журнал
7. vtorresurs.itpcus.ru – журнал «Вторресурсы»
8. proeco.visti.net/naturalist- журнал «Натуралист»
9. priroda.ru – Национальный портал природы (Природные ресурсы и охрана окружающей среды)
10. waterandecology.ru/magazine/archive.htm – «Вода и экология» (проблемы в области экологии и их решения, разнообразные статьи, охватывающие множество экологических аспектов)
11. anriintern.com/ecology/spisok.htm - ссылки на множество экологический сайтов
12. <http://ecoinf.uran.ru/> - информационно-аналитическая система «Экоинформ»
13. <http://ecoportal.ru/> - мощный экологический портал
14. www.greenpeace.org - Официальный сайт «Гринпис»
15. www.eco-net.dk/english – Eco-Network – международная (на сервере, расположенном в Дании) сеть экологического образования, воспитания и практики; размещается информация об организациях, работающих в области экологического образования;
16. list.priroda.ru – каталог Интернет ресурсов по экологии и природным ресурсам
17. <http://ecobez.narod.ru/organisations.html> - Список основных международных организаций, а так же ссылки на их официальные сайты. Тут же экологическая безопасность, экологические стандарты и экологическое право.
18. www.learp.org.ua - местные экологические программы
19. http://window.edu.ru/window_catalog/files/r47187/engec11.pdf
20. <http://protect.gost.ru/v.aspx?control=8&baseC=6&page=0&month=1&year=2009&search=системы%20экологического%20менеджмента&RegNum=1&DocOnPageCount=15&id=166373>
21. <http://www.14000.ru/emsbook/>
22. <http://www.14000.ru/>
23. <http://www.quality.co.uk/ecoadvic.htm>
24. <http://www.epa.gov/EMS/>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- Учебный материал подается с использованием современных средств визуализации.
- Учебная аудитория с мультимедийным проектором для проведения лекционных занятий
- Учебные аудитории для проведения консультаций.
- Компьютерные классы для проведения практических и самостоятельных работ

10. Образовательные технологии:

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 на основе опыта: активизация познавательной деятельности студента проводится за счет ассоциации и собственного опыта.

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.).

Станционное обучение: организация целенаправленной и планомерной самостоятельной работы студентов на занятии в мини-группах в целях более эффективного усвоения проходимого материала, когда каждая группа выбирает свою образовательную траекторию, и студенты сами оценивают свою работу.

11. Оценочные средства (ОС):

11.1. Оценочные средства для входного контроля

не предусмотрены

11.2. Оценочные средства текущего контроля

Коллоквиум, рефераты

11.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

экзамен

Примерный список вопросов к экзамену

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.

Подробное описание оценочных средств дано в ФОС по дисциплине
Б1.В.ДВ.10.1 «Глобальные проблемы природопользования»

Разработчики:



(подпись)

старший преподаватель
(занимаемая должность)

С.А. Новикова
(инициалы, фамилия)

Программа рассмотрена на заседании кафедры гидрологии и природопользования «8» апреля 2019 г.

Протокол № 10 Зав. кафедрой проф. Аргучинцева А.В.



Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.

**Лист согласования, дополнений и изменений
на 2020/2021 учебный год**

В связи с изменениями в учебном плане на 2020-2021 учебный год по программе бакалавриата направления 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Природопользование»), в рабочую программу дисциплины «Глобальные проблемы природопользования» внесены следующие изменения:

- код дисциплины изменен на Б1.В.ДВ.10.01.

Исходя из этого, по тексту рабочей программы читать код и наименование дисциплины в следующей редакции: Б1.В.ДВ.10.01 «Глобальные проблемы природопользования».

Изменения одобрены на заседании УМК географического факультета
Протокол № 10 от 15 мая 2020 г.

Председатель



С.Ж. Воложина