

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ДонГТУ»)

Факультет горно-металлургической промышленности и строительства
Кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности



УТВЕРЖДАЮ
И.о. проректора по
учебной работе
Д.В. Мулов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Природопользование
(наименование дисциплины)

05.03.06 Экология и природопользование
(код, наименование направления)

Прикладная экология и природопользование
(профиль подготовки)

Квалификация

бакалавр

(бакалавр/специалист/магистр)

Форма обучения

очная, заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

1 Цели и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование знаний и навыков в сфере оценки природопользования, его количественных и качественных показателей, экологически безопасных и экономически эффективных технологий; формирование готовности реализовывать принципы рационального природопользования на практике.

Задачи:

- ознакомиться с основами (в том числе эколого-географическими) природопользования;
- сформировать у студентов экологическое мышление;
- обосновать необходимость перехода от ресурсопотребления к ресурсовоспроизводству;
- научить находить пути компромисса между экономическими и экологическими интересами общества.

Дисциплина нацелена на формирование
общепрофессиональных (ОПК-2) компетенций;
профессиональных компетенций (ПК-7) выпускника.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Логико-структурный анализ дисциплины – курс входит в Часть Блока 1, формируемую участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Прикладная экология и природопользование»).

Основывается на базе дисциплин: «Введение в специальность», «Общая экология».

Данная дисциплина является основой для изучения следующих дисциплин: «Особо охраняемые природные территории», «Управление природопользованием», «Оценка воздействия на окружающую среду», «Экологическое проектирование и экспертиза», «Экологический аудит и сертификация», «Технологическая (производственная) практика» и «Научно-исследовательская работа»..

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающегося для решения профессиональных задач деятельности, связанных с личностным и профессиональным развитием, условий их достижения.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 ак.ч. Программой дисциплины предусмотрены для очной формы лекционные (36 ак.ч.) и практические (54 ак.ч.) занятия, а также самостоятельная работа студента (90 ак.ч.). Программой дисциплины предусмотрены для заочной формы лекционные (4 ак.ч.) и практические (8 ак.ч.) занятия, а также самостоятельная работа студента (168 ак.ч.).

Дисциплина изучается очной и заочной формой на 3 курсе в 5 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

3 Перечень результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Процесс изучения дисциплины «Природопользование» направлен на формирование компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, обязательные к освоению

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2	ОПК-2.2. Понимание, изложение и критический анализ информации в области экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде.
Способность осуществлять экономическое регулирование природоохранной деятельности организации	ПК-7	ПК-7.1 Определение платежной базы для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду ПК-7.2 Расчет экологического сбора и платы за негативное воздействие на окружающую среду

4 Объём и виды занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 5 зачётных единиц, 180 ак.ч.

Самостоятельная работа студента (СРС) включает проработку материалов лекций, подготовку к практическим занятиям, текущему контролю, выполнение индивидуального задания (реферата), самостоятельное изучение материала и подготовку к экзамену.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине используются формы и распределение бюджета времени на СРС для очной формы обучения в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 – Распределение бюджета времени на СРС

Вид учебной работы	Всего ак.ч.	Ак.ч. по семестрам
		5
Аудиторная работа, в том числе:	90	90
Лекции (Л)	36	36
Практические занятия (ПЗ)	54	54
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Курсовая работа/курсовой проект	-	-
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:	90	90
Подготовка к лекциям	9	9
Подготовка к лабораторным работам	-	-
Подготовка к практическим занятиям/семинарам	23	23
Выполнение курсовой работы/проекта	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (индивидуальное задание)	12	12
Домашнее задание	-	-
Подготовка к промежуточному тестированию	-	-
Подготовка к коллоквиуму	3	3
Аналитический информационный поиск	10	10
Работа в библиотеке	12	12
Подготовка к экзамену	21	21
Промежуточная аттестация – экзамен (Э)	Э	Э
Общая трудоемкость дисциплины		
	ак.ч.	180
	з.е.	5

5 Содержание дисциплины

С целью освоения компетенций, приведенных в п.3, дисциплина разбита на 12 тем:

- тема 1 (Предмет изучения дисциплины);
- тема 2 (Природа и общество. Общие и специфические черты);
- тема 3 (Понятие экологического кризиса, его структура и признаки. Пути выхода. Глобальные проблемы);
- тема 4 (Проблемы использования и воспроизводства водных ресурсов);
- тема 5 (Пищевые ресурсы человечества);
- тема 6 (Загрязнения биосферы);
- тема 7 (Основные загрязнители биосферы);
- тема 8 (Способы ликвидации последствий заражения окружающей среды);
- тема 9 («Зеленая революция»);
- тема 10 (Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды);
- тема 11 (Новые эколого-экономические подходы в природоохранной деятельности. Органы управления и надзора по охране природы. Их цели и задачи);
- тема 12 (Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду. Понятие об экологической оценке производств и предприятий).

Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов для очной и заочной форм приведены в таблицах 3 и 4, соответственно.

Таблица 3 – Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
1	Предмет изучения дисциплины.	Предмет. Задачи, значение дисциплины «Основы природопользования». Структура экологии. Основные понятия и определения. Воздействие человека на природные экосистемы.	2	Глобальные проблемы экологии.	8	-	-
2	Природа и общество. Общие и специфические черты.	Природа и общество. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Развитие производительных сил общества. Формы взаимодействия природы и общества. Преднамеренное и непреднамеренное воздействие человека на условия существования.	4			-	-
3	Понятие экологического кризиса, его структура и признаки. Пути выхода. Глобальные проблемы.	Признаки современного экологического кризиса. Подходы к решению проблем экологического кризиса. Глобальные изменения климата. Континентальные проблемы. Проблемы мирового Океана.	2	Антропогенное воздействие на окружающую среду.	8	-	-
4	Проблемы использования и воспроизводства водных ресурсов.	Новые технологии очистки воды. Проблемы использования полезных ископаемых, проблемы использования земельных ресурсов. Экологическая роль почвы и ее свойства. Проблемы использования и воспроизводства растительного мира. Проблемы использования и воспроизводства животного мира.	2			-	-
5	Пищевые ресурсы человечества.	Понятие пищевых ресурсов человечества. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции. Проблема сохранения человеческих ресурсов.	2	Понятие предельно допустимой концентрации.	8	-	-

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
6	Загрязнения биосферы.	Загрязнение биосферы. Антропогенное и естественное воздействие загрязнения. Прямое и косвенное воздействие на человека загрязненной биосферы.	6			–	–
7	Основные загрязнители биосферы.	Основные понятия загрязнителей. Их виды. Химические, физические и биологические загрязнители. Загрязнители воды. Загрязнители почвы. Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ.	2	Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов.	10	–	–
8	Способы ликвидации последствий заражения окружающей среды.	Способы ликвидации последствий заражения окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами. Организация мониторинга окружающей среды. Виды и методы мониторинга. Методы контроля.	6			–	–
9	«Зелёная революция».	Начало «Зеленой революции». Ее виды. Последствия «Зеленой революции». Значение и экологическая роль удобрений и пестицидов. Понятие экологического риска.	2	Основные направления природопользования. Утилизация бытовых и промышленных отходов.	10	–	–
10	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	Международно-правовые принципы ООС. Международные природоохранные организации. Участие России в международном сотрудничестве.	4			–	–
11	Новые эколого-экономические подходы в природоохранной деятельности. Органы	Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности. Органы управления и надзора по охране природы. Их цели и задачи.	2	Экологический контроль в Российской Федерации. Особенности природоохранного законодательства.	10	–	–

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
	управления и надзора по охране природы. Их цели и задачи.						
12	Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду. Понятие об экологической оценке производств и предприятий.	Юридическая ответственность. Административная ответственность. Гражданско-правовая ответственность. Административно-правовая форма возмещения вреда здоровью. ОВОС. Государственная экологическая экспертиза.	2			–	–
Всего аудиторных часов			36	54		–	

Таблица 4 – Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов (заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
1	Природа и общество. Общие и специфические черты.	Природа и общество. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Развитие производительных сил общества. Формы взаимодействия природы и общества. Преднамеренное и непреднамеренное воздействие человека на условия существования.	2	Антропогенное воздействие на окружающую среду.	4	–	–
2	Тема 3. Понятие экологического кризиса, его структура и признаки. Пути выхода. Глобальные проблемы.	Признаки современного экологического кризиса. Подходы к решению проблем экологического кризиса. Глобальные изменения климата. Континентальные проблемы. Проблемы мирового Океана.	2	Основные направления природопользования. Утилизация бытовых и промышленных отходов.	4	–	–
Всего аудиторных часов			4	8		–	

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

6.1 Критерии оценивания

В соответствии с Положением о кредитно-модульной системе организации образовательного процесса ФГБОУ ВО «ДонГТУ» (https://www.dstu.education/images/struktura/liense_certifikate/polog_kred_modul.pdf) при оценивании сформированности компетенций по дисциплине используется 100-балльная шкала.

Перечень компетенций по дисциплине и способы оценивания знаний приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень работ по дисциплине и способы оценивания знаний

Вид учебной работы	Способ оценивания	Количество баллов
Сдача теоретической части	Предоставление конспекта лекций	5-10
Выполнение практических работ	Предоставление отчетов	45–65
Устный опрос на коллоквиумах	Опрос	5–10
Выполнение индивидуального задания	Предоставление материалов индивидуального задания (презентации, рефераты и т. д.)	5–15
Итого	–	60–100

Экзамен проставляется автоматически, если студент набрал в течение семестра не менее 60 баллов и отчитался за каждую контрольную точку. Минимальное количество баллов по каждому из видов текущей работы составляет 60 % от максимального.

Экзамен по дисциплине «Природопользование» проводится в устной форме по вопросам, представленным ниже. Билет включает два вопроса из приводимого ниже перечня. Билеты на экзамен составляются таким образом, чтобы каждый вопрос относился к различным разделам. Ответ на каждый вопрос оценивается в 50 баллов. Студент на экзамене может набрать до 100 баллов.

Шкала оценивания знаний при проведении промежуточной аттестации приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Шкала оценивания знаний

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка по национальной шкале зачёт/экзамен
0-59	неудовлетворительно
60-73	удовлетворительно
74-89	хорошо
90-100	отлично

6.2 Темы для рефератов (презентаций) – индивидуальное задание

- 1) Богатство экосистем Луганской Народной Республики.
- 2) Альтернативная энергетика на Луганщине.
- 3) Рекреационные ресурсы Западной Сибири.
- 4) Культурно-исторические ресурсы Донбасса.
- 5) Проект «поворота сибирских рек»: вчера и сегодня.
- 6) Воздействие искусственного водоема на окружающую среду на примере ГЭС.
- 7) Основные охраняемые природные объекты Донбасса.
- 8) Использование гидродинамических ресурсов Алтая.
- 9) Экология Луганской и Донецкой народных Республик.
- 10) Рациональное природопользование в Байкальском регионе.
- 11) Хозяйственное использование реки Енисей.
- 12) Климатические ресурсы Западной Сибири.
- 13) Влияние нефтедобычи на природный потенциал Западной Сибири.
- 14) Экологические проблемы районов Крайнего Севера.
- 15) Хозяйственное использование реки Северский Донец.
- 16) Природно-ресурсный потенциал республики Горный Алтай.
- 17) Воздействие горнодобывающего комплекса на окружающую среду на примере Канско-Ачинского теплоэнергетического комплекса.
- 18) Лесные ресурсы Дальнего Востока.
- 19) Земельные ресурсы Западной Сибири.
- 20) Использование гидродинамических ресурсов Западной Сибири.
- 21) Природно-ресурсный потенциал Луганской Народной Республики.
- 22) Контроль природопользования на территории Западной Сибири.
- 23) Организационная структура контроля природопользования в Луганской Народной Республике.
- 24) Государственные программы по охране окружающей природной среды.
- 25) Основные экологические проблемы Луганской Народной Республики.
- 26) Хозяйственное использование реки Деркул.
- 27) Заповедное дело.
- 28) Ресурсы животного мира Западной Сибири.
- 29) Лесозащитные и лесовосстановительные мероприятия на Луганщине.

- 30) Мелиорация в Луганской Народной Республике: история развития и современное состояние.
- 31) Проблемы лесного хозяйства в России.
- 32) Юридическая ответственность за экологические правонарушения в России.
- 33) Стратегии экономического развития Сибири.
- 34) Биологические ресурсы Дальнего Востока.
- 35) Проблемы использования лесных ресурсов Дальнего Востока.
- 36) Оптимизация лесопользования как пример рационального использования возобновляемых ресурсов.
- 37) Проблема потепления климата на Земле.
- 38) Анализ проблемы поддержания биоразнообразия (на Земле, в стране, регионе).
- 39) Концепция глобального развития цивилизации.
- 40) Система управления природопользованием и охраной окружающей среды в Луганской Народной Республике.
- 41) Глобальное потепление: мифы и реальность.
- 42) Кислотные осадки.

6.3 Оценочные средства для самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости

Тема 1 Предмет изучения дисциплины.

- 1) Дайте определение понятию «природопользование». Назовите задачи и предмет, а также значение дисциплины.
- 2) Какова структура экологии? Дайте её краткую характеристику.
- 3) Назовите основные определения и понятия природопользования.
- 4) Что собой представляет воздействие человека на природные экосистемы?

Тема 2. Природа и общество. Общие и специфические черты.

- 1) Дайте определение понятиям «общество» и «природа». Представьте их краткую характеристику.
- 2) Объясните роль человеческого фактора в решении проблем экологии.
- 3) Расскажите о развитии производительных сил общества.
- 4) Дайте краткую характеристику форм взаимодействия общества и природы?
- 5) Расскажите о преднамеренном и непреднамеренном воздействии человека на условия существования?

Тема 3. Понятие экологического кризиса, его структура и признаки. Пути выхода. Глобальные проблемы.

- 1) Назовите признаки современного экологического кризиса.
- 2) Расскажите о подходах к решению проблем экологического кризиса.
- 3) В чём заключаются глобальные изменения климата?
- 4) Расскажите о континентальных проблемах и представьте их краткую характеристику.

5) Назовите проблемы мирового Океана и представьте их краткую характеристику.

Тема 4. Проблемы использования и воспроизводства водных ресурсов.

1) Дайте определение понятию «очистка воды» и представьте краткую характеристику их новых технологий.

2) Назовите существующие проблемы использования полезных ископаемых, а также проблемы использования земельных ресурсов.

3) Расскажите об экологической роли почвы и её свойствах.

4) Расскажите историю открытия магнитного поля и магнитных свойств Земли.

5) Назовите существующие проблемы использования и воспроизводства растительного мира.

6) Расскажите о проблемах использования и воспроизводства животного мира.

Тема 5. Пищевые ресурсы человечества.

1) Дайте определение и краткую характеристику понятию «пищевые ресурсы человечества».

2) Назовите существующие проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции.

3) Расскажите о проблемах сохранения человеческих ресурсов.

Тема 6. Загрязнения биосферы.

1) Дайте определение и краткую характеристику понятию «загрязнение биосферы».

2) Представьте характеристику антропогенного и естественного воздействия загрязнения.

3) Расскажите о прямом и косвенном воздействии на человека загрязнений биосферы.

Тема 7. Основные загрязнители биосферы.

1) Дайте определение основным понятиям загрязнителей.

2) Назовите виды загрязнителей и представьте их краткую характеристику.

3) Расскажите о биологических, физических и химических загрязнителях.

4) Что собой представляют загрязнители воды и какова их краткая характеристика?

5) Что собой представляют загрязнители почвы и какова их краткая характеристика?

6) Назовите основные пути миграции и накопления в биосфере радиоактивных и токсичных веществ.

Тема 8. Способы ликвидации последствий заражения окружающей среды.

1) Назовите способы ликвидации последствий заражения окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами.

2) Расскажите об организации мониторинга окружающей среды.

3) Назовите виды и методы мониторинга, представив их краткую характеристику.

4) Расскажите о методах контроля и представьте их краткую характеристику.

Тема 9. «Зелёная революция».

1) Дайте определение понятию «Зеленая революция» и расскажите о её начале.

2) Назовите виды «Зелёной революции» и дайте их краткую характеристику.

3) Расскажите о последствиях «Зелёной революции».

4) В чём заключается значение и экологическая роль удобрений и пестицидов?

5) Дайте определение и краткую характеристику понятию «экологический риск».

Тема 10. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

1) Расскажите о международно-правовых принципах охраны окружающей среды и дайте их краткую характеристику.

2) Назовите и представьте краткую характеристику международных природоохранных организаций.

3) В чём заключается участие Российской Федерации в международном сотрудничестве?

Тема 11. Новые эколого-экономические подходы в природоохранной деятельности. Органы управления и надзора по охране природы. Их цели и задачи.

1) Расскажите о новых эколого-экономических подходах к природоохранной деятельности.

2) Назовите и представьте краткую характеристику органов управления и надзора по охране природы. Каковы их задачи и цель?

Тема 12. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду. Понятие об экологической оценке производств и предприятий.

1) Дайте определение и краткую характеристику понятию «юридическая ответственность».

2) Дайте определение и краткую характеристику понятию «административная ответственность».

3) Расскажите о гражданско-правовой ответственности и представьте её краткую характеристику.

4) Расскажите об административно-правовой форме возмещения вреда здоровью и представьте её краткую характеристику.

5) Дайте определение и краткую характеристику понятию «оценка воздействия на окружающую среду».

6) Раскройте понятие «государственная экологическая экспертиза» и представьте его краткую характеристику.

6.4 Вопросы для подготовки к экзамену (коллоквиуму)

- 1) Кто и когда ввел в науку понятие «экология»?
- 2) Что является предметом экологии?
- 4) Что изучает природопользование? Что изучает прикладная экология?
- 5) Дайте определение понятию «биосфера». Какое вещество входит в состав биосферы? Укажите границы биосферы.
- 6) Каково значение озонового слоя Земли для ее обитателей? Что стало причиной его возникновения?
- 7) Дайте определение понятию «живое вещество». В чем заключается специфика живого вещества? Перечислите функции живого вещества в биосфере.
- 8) Какие из атмосферных газов имеют биогенное происхождение?
- 9) Каким образом история развития человечества связана с процессом эволюции биосферы? Какие глобальные экологические проблемы стоят перед человечеством на современном этапе?
- 10) Каковы возможные последствия глобального изменения климата для России?
- 11). Какова причина выпадения кислотных осадков? Какие последствия это влечет? Актуальна ли эта проблема для России?
- 12). Какова роль озонового слоя в сохранении жизни на Земле? Объясните механизм его защитного действия. Какие вещества наиболее сильно разрушают озоновый слой атмосферы Земли и почему?
- 13) Какова роль лесов в поддержании экологического равновесия в биосфере? Назовите причины массового уничтожения лесов на планете.
- 14) Какие причины антропогенного характера вызывают деградацию почв и инициируют процессы опустынивания? Назовите наиболее опасные последствия опустынивания. Насколько остра проблема нехватки сельскохозяйственных земель на планете? Охарактеризуйте мероприятия, проводимые при рекультивации земель. Актуальна ли проблема опустынивания для России?
- 15) Чем вызван дефицит пресной воды в большинстве стран мира? Какую опасность представляет эта глобальная экологическая проблема?
- 16) Чем вызвана проблема истощения природных ресурсов? Предложите пути разрешения этой глобальной экологической проблемы.
- 17) Что такое экологическая катастрофа? Приведите примеры экологических катастроф природного и антропогенного происхождения.
- 18) Какие катастрофы обозначаются как техногенные? Приведите примеры таких катастроф. Каковы их причины и последствия?
- 19) Назовите причины возникновения зон (территорий, акваторий) с напряженной экологической ситуацией. Какие показатели среды обитания учитываются при оценке экологического состояния зоны? Приведите примеры зон экологического бедствия, расположенных на территории Российской Федерации.

20) Что такое урбанизация? Есть ли положительный момент в этом явлении? Ответ поясните, приведите примеры.

21) Что такое биогеохимические циклы? Какое влияние оказывает хозяйственная деятельность человека на циклы различных биогенных элементов? К каким последствиям может привести вмешательство человека в процесс круговорота веществ?

22) Что такое осадочные циклы? В чем их специфическая особенность по сравнению с циклами газообразных веществ? Приведите пример осадочного цикла.

23) Приведите схему круговорота углерода в биосфере. Охарактеризуйте основные стадии цикла. Какие два фундаментальных процесса лежат в основе этого круговорота? Каким образом человек воздействует на цикл углерода?

24) Приведите схему круговорота кислорода в биосфере. Охарактеризуйте основные стадии цикла. Каким образом человек воздействует на цикл кислорода?

42) Приведите схему круговорота азота в биосфере. Выделите и охарактеризуйте основные стадии цикла, назовите организмы, играющие определенную роль на каждой из стадий. Каким образом человек воздействует на цикл азота?

25) Приведите схему круговорота фосфора в биосфере. Почему цикл фосфора представляет собой слабое место в биосфере? Каким образом человек воздействует на круговорот фосфора? К каким последствиям это приводит?

26) Приведите схему круговорота серы в биосфере. Каким образом человек воздействует на цикл серы?

27) Приведите схему круговорота биогенных катионов (кальция, железа, магния и т. д.) в биосфере. Каким образом человек воздействует на циклы этих элементов?

28) Поступление каких биогенных элементов в водоемы вызывает их эвтрофикацию? Чем опасно это явление?

29) Охарактеризуйте биогенные микроэлементы. Какова их роль в жизнедеятельности организмов?

30) Дайте определение экосистемы (биогеоценоза) как основной функциональной единицы живой природы. Охарактеризуйте основные компоненты экосистемы.

31) Что такое биомасса? Что такое продукция? Какая продукция получила название первичной, какие организмы ее образуют? Какая продукция получила название вторичной, какие организмы ее создают?

32) Определите место человека в пищевой цепи. Как влияет эффект аккумуляции веществ при прохождении по пищевой цепи на состояние здоровья человека?

33) Почему необходимо поддерживать биоразнообразие природных систем? Дополните свой ответ примерами. Что такое Красная книга? Когда и для чего она создана?

34) Какова роль Мирового океана в формировании климата планеты и поддержании экологического равновесия в биосфере?

35) Охарактеризуйте физико-химические условия среды в различных экологических зонах Мирового океана. Каким образом населяющие их организмы приспособляются к этим условиям?

36) Чем отличаются морские экосистемы от наземных?

37) Что входит в понятие «экологический фактор»? Дайте классификацию экологических факторов и охарактеризуйте их основные типы.

38) Что такое адаптация, в чем ее экологическая роль? Охарактеризуйте разновидности адаптации и приведите конкретные примеры.

39) Какие формы адаптации к действию экологических факторов характерны для человека?

40) Сформулируйте основные законы действия экологических факторов на организм: закон оптимума, закон минимума Либиха, закон толерантности (лимитирующего фактора) Шелфорда. Какие факторы называются лимитирующими?

41) Какой режим действия фактора называют регулярно периодическим? Какой режим действия фактора называют нерегулярным? Какой режим действия фактора называют направленным? Приведите примеры. При каком режиме действия экологических факторов возможны наиболее серьезные последствия? Ответ поясните.

42) Перечислите основные абиотические факторы водной среды жизни. Какие абиотические факторы среды чаще всего становятся лимитирующими для водных обитателей?

43). Насколько сильно отличаются условия жизни в морских и пресных водах? Ответ поясните.

44) Перечислите основные абиотические факторы наземновоздушной среды жизни. Какие абиотические факторы среды чаще всего становятся лимитирующими для обитателей наземновоздушной среды?

45) Что принято понимать под химическим загрязнением окружающей среды? Перечислите наиболее опасные виды химического загрязнения. Назовите основные источники химического загрязнения среды.

46) Какие свойства химических веществ обуславливают их опасность? Приведите названия классов опасности веществ и примеры соединений (или элементов), относящихся к каждому классу опасности.

47) В чем опасность загрязнения окружающей среды соединениями тяжелых металлов? Как происходит накопление тяжелых металлов в трофической цепи? Объясните этот процесс на примере морской экосистемы. Опасно ли это для человека?

48). Какие вещества получили название пестицидов? В чем их опасность? Как происходит накопление пестицидов в трофической цепи? Объясните этот процесс на примере наземной экосистемы. Опасно ли это для человека?

49) В чем заключается «проблема нитратов»? Почему нитраты, не являясь сильными токсикантами, оказываются опасными для человека?

50) Какие вещества получили название ксенобиотиков? Чем опасно попадание этих веществ в окружающую среду? Приведите примеры влияния таких загрязнений на отдельные живые объекты и экосистемы.

51) В чем опасность загрязнения окружающей среды диоксинами? Почему результат действия этих веществ называют «химическим СПИДом»?

52) Какие опасные последствия для экологической системы могут иметь место при попадании в нее значительных количеств синтетических антибиотиков (например, в результате сброса сточных вод медицинских учреждений или фармацевтических производств)?

53) Что принято понимать под физическим загрязнением окружающей среды? Перечислите основные виды физического загрязнения окружающей среды. Какие из них представляют наибольшую опасность для человека и почему?

54) В чем опасность электромагнитного загрязнения для различных живых организмов? Каковы последствия воздействия различных видов электромагнитного излучения для человека?

55) Чем опасно шумовое загрязнение? Опишите, как влияет на здоровье человека шум различной интенсивности и различной частоты. Назовите благоприятный для человека интервал шумового воздействия.

56) Приведите примеры теплового и светового загрязнения. К каким последствиям это может привести?

57) Что принято понимать под биологическим загрязнением окружающей среды? Приведите примеры биологического загрязнения. В чем опасность этого вида загрязнения?

58) В чем проявляется микробиологическое загрязнение среды обитания? Приведите примеры такого вида загрязнения и его последствий для здоровья человека.

59) Почему происходит усиление эффекта воздействия на человеческий организм при сочетании различных видов и типов загрязнения (например, вредных химических веществ и электромагнитных полей)?

60) Какую опасность представляют бытовые отходы и места их складирования (свалки)?

61) Какие факторы среды принято называть мутагенными? Приведите примеры таких факторов. Какие вещества называются канцерогенами? Назовите несколько наиболее известных канцерогенных веществ. Какие вещества называют тератогенами?

62) Приведите эколого-экономическую классификацию природных ресурсов. Почему пресную воду и чистый воздух относят к условно неисчерпаемым ресурсам? К какому типу природных ресурсов следует отнести почву?

63) Дайте определение экологическому мониторингу. Чем он отличается от обычного наблюдения за состоянием окружающей среды? Какие задачи стоят перед экологическим мониторингом?

64) Сформулируйте цели и задачи введения экологических стандартов и нормативов. В каких документах представлены экологические стандарты и нормативы?

65) Какие нормативы используются для контроля за содержанием вредных веществ в водных объектах хозяйственно-питьевого, культурно-бытового и рыбохозяйственного назначения?

66) Что представляет собой ОВОС, когда требуется ее проведение?

67) Что представляет собой государственная экологическая экспертиза согласно ФЗ «Об экологической экспертизе»? Перечислите ее объекты?

68) Что представляет собой экологический контроль? Какие виды экологического контроля осуществляются в Российской Федерации?

69) Дайте определение лимита использования природных ресурсов. На какие виды ресурсов, в соответствии с российским законодательством, устанавливаются лимиты использования?

70) Что представляет собой кадастр природных ресурсов? Какие кадастры природных ресурсов ведутся в нашей стране?

71) Какие меры экономического стимулирования, по Вашему мнению, можно было бы порекомендовать для улучшения экологической обстановки в нашей стране?

72) Какие рыночные методы управления качеством окружающей среды вы знаете? Какие из них используются в нашей стране? Приведите примеры осуществления таких методов в международной практике.

73) Приведите примеры источников загрязнения атмосферы природного и антропогенного происхождения. Каковы сравнительные масштабы загрязнения атмосферы в результате естественных природных явлений и человеческой деятельности? Ответ подтвердите количественными данными.

74) Какие методы применяются для очистки промышленных выбросов от твердых частиц? Кратко опишите принцип действия основных аппаратов, используемых для улавливания твердых компонентов в составе отработанных газов.

75) Дайте определение сточных вод. На какие основные категории принято подразделять сточные воды по источнику их образования? Приведите варианты состава сточных вод различного происхождения.

76) Какой принцип лежит в основе биологической очистки сточных вод? Для каких (по составу) стоков он применим? Почему этот метод очистки сточных вод считается самым экологичным?

77) Дайте определение отходов. Какие основные категории отходов образуются в различных отраслях деятельности человека?

78) Дайте краткую характеристику отходов, образующихся в быту. Какую опасность представляют твердые бытовые отходы (ТБО) при неправильном их хранении?

79) Кратко опишите процесс переработки ТБО по современной технологии на мусороперерабатывающем комбинате. Почему не рекомендуется сжигание бытового мусора без его предварительной сортировки?

80) Какие права и обязанности имеют граждане в области охраны окружающей среды согласно Конституции РФ и Федеральному закону «Об охране окружающей среды»?

81) В чем заключается понятие «экологический вред» в соответствии с ФЗ «Об охране окружающей среды»?

82) Какие виды ответственности за экологические правонарушения приняты в России и в каких нормативных актах они закреплены? Как осуществляется возмещение ущерба, нанесенного экологическими правонарушениями?

83) В чем выражается административная ответственность за экологические правонарушения? Охарактеризуйте имущественную ответственность граждан за экологические правонарушения.

84) В каких случаях наступает уголовная ответственность за экологические правонарушения? Кратко изложите содержание статей, предусматривающих уголовную ответственность за нарушения в области экологического права.

85) Какое экологическое преступление обозначается как экоцид? Какое наказание предусмотрено за его совершение?

86) Охарактеризуйте принятую в России структуру органов охраны окружающей среды. Каковы задачи и компетенции различных ее звеньев?

87) Какие права граждан и общественных организаций в области экологической экспертизы гарантирует ФЗ «Об экологической экспертизе»?

88) Какие принципы положены в основу международного экологического сотрудничества?

89) Каковы основные направления деятельности ЮНЕП?

90) Охарактеризуйте международную программу ЮНЕСКО «Человек и биосфера».

91) Охарактеризуйте деятельность Международной морской организации (ИМО). Какие цели и задачи стоят перед ИМО?

92) Какова сфера деятельности Международного союза охраны природы и природных ресурсов (МСОП)? Принимает ли Россия участие в работе этой организации?

93) Какие страны и с какой целью заключили соглашение, названное Токийским меморандумом?

94) Чему посвящен Киотский протокол?

6.5 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Григорьева, И.Ю. Основы природопользования. / И.Ю. Григорьева. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 336 с. (50 экз.).
2. Гальперин, М.В., Экологические основы природопользования. / М.В. Гальперин. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 256 с. (102 экз.).

Дополнительная литература

1. Трушина, Т.П. Экологические основы природопользования. / Т.П. Трушина. – Ростов н/Д.: Феникс, 2003. – 349 с. (1 экз.)
2. Алишева, К. А. Экология: Учебник / К. А. Алишева. — Алматы: Издательство «NURPRESS», 2019. — 342 с. — URL: <https://moodle.dstu.education/course/view.php?id=968>. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.
3. Казанбекова, А.А. Учебное пособие (курс лекций) по дисциплине «Экология природопользования» / А.А. Казанбекова. — Махачкала: Издательство ДГУНХ, 2018. — 94 с. — URL: <https://moodle.dstu.education/course/view.php?id=968>. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.
4. Коротченко, И.С. Экология: учеб. пособие / И.С. Коротченко; Краснояр. гос. аграр. ун-т. — Красноярск, 2018. — 270 с. — URL: <https://moodle.dstu.education/course/view.php?id=968>. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.

Нормативные ссылки

1. Российская Федерация. Законы. Федеральный закон Российской Федерации "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.02.2023) от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 17.02.2023) : принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года : одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года. — Текст : электронный // Гарант : информационно-правовое обеспечение / Компания «Гарант». — URL: https://edu.sbor.ru/sites/default/files/FZ273_23.pdf (дата обращения: 11.05.2023).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование" (с изменениями и дополнениями), утвержденный

приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «07» августа 2020 : Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 7 августа 2020 г. N 894. — Текст : электронный // Гарант : информационно-правовое обеспечение / Компания «Гарант». — URL: https://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Bak/050306_B_3_23082020.pdf (дата обращения: 11.05.2023).

Учебно-методическое обеспечение

Методические указания к выполнению контрольной работы по дисциплине «Природопользование» (для студентов направления подготовки 05.03.06 "Экология и природопользование" профиль «Прикладная экология и природопользование» и специальности 21.05.04 «Горное дело» профиль «Промышленная экология» заочной формы обучения/ Сост. : Федорова В.С., Головнева И.И.— г. Алчевск : ФГБОУ ВО «ДонГТУ», 2023. —52 с.

7.2 Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

Научная библиотека ДонГТУ : официальный сайт. — Алчевск. — URL: library.dstu.education. — Текст : электронный.

2. Научно-техническая библиотека БГТУ им. Шухова : официальный сайт. — Белгород. — URL: <http://ntb.bstu.ru/jirbis2/>. — Текст : электронный.

3. Консультант студента : электронно-библиотечная система. — Москва. — URL: <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. — Текст : электронный.

4. Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red. — Текст : электронный.

5. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) : официальный сайт. — Москва. — <https://www.gosnadzor.ru/>. — Текст : электронный.

6. Онлайн база данных Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации: <http://ecopages.ru/links.html&rub1id=7&page=5>.

7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: <http://window.edu.ru/>.

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов деятельности в процессе обучения, соответствует требованиям ФГОС ВО.

Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение

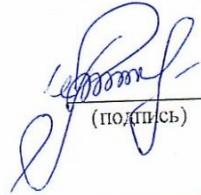
Наименование оборудованных учебных кабинетов	Адрес (местоположение) учебных кабинетов
<p>Специальные помещения: <i>Учебная лаборатория мониторинга окружающей среды. (30 посадочных мест), оборудованная специализированной (учебной) мебелью (стол – 21 шт., стул – 1 шт., доска аудиторная – 1 шт.), набор картографических материалов. Лабораторное оборудование: анемометр, газоанализатор УГ-2, дозиметр-радиометр.</i></p> <p>Аудитории для проведения практических занятий и для самостоятельной работы студентов: <i>Зал дипломного и курсового проектирования (25 посадочных мест), оборудованный учебной мебелью, компьютерами с неограниченным доступом к сети Интернет: Компьютер – 5 шт., Принтер Canon 3110 – 1 шт., Принтер MF 3200 – 1 шт., Доска маркерная магнитная</i></p>	<p>ауд. <u>207</u> корп. <u>шестой</u></p> <p>ауд. <u>215</u> корп. <u>шестой</u></p>

Лист согласования РПД

Разработал
ст. преп. кафедры экологии и
безопасности жизнедеятельности
(должность)

(должность)

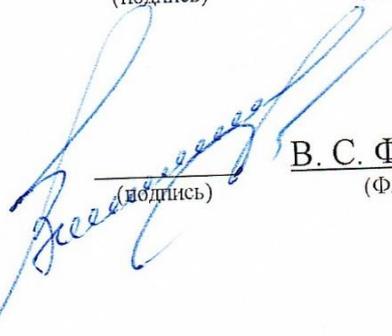
(должность)


(подпись) И.И. Головнева
(Ф.И.О.)

(подпись) (Ф.И.О.)

(подпись) (Ф.И.О.)

Заведующий кафедрой экологии и
безопасности жизнедеятельности


(подпись) В. С. Федорова
(Ф.И.О.)

Протокол № 14 заседания кафедры
экологии и безопасности
жизнедеятельности

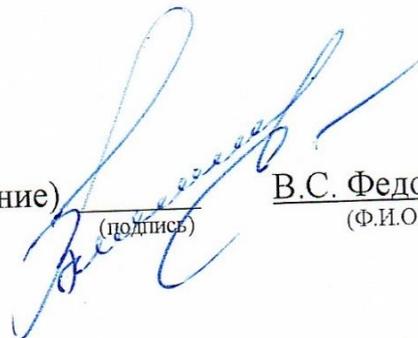
от 02.07. 2024 г.

И.о. декана горного факультета


(подпись) О.В. Князьков
(Ф.И.О.)

Согласовано

Председатель методической
комиссии по направлению подготовки
05.03.06 Экология и природопользование
(Прикладная экология и природопользование)


(подпись) В.С. Федорова
(Ф.И.О.)

Начальник учебно-методического центра


(подпись) О.А. Коваленко
(Ф.И.О.)

Лист изменений и дополнений

Номер изменения, дата внесения изменения, номер страницы для внесения изменений	
ДО ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:	ПОСЛЕ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:
Основание:	
Подпись лица, ответственного за внесение изменений	