

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

Экологическая безопасность

(наименование дисциплины)

05.04.06 Экология и природопользование

(код, наименование направления)

Экологическая безопасность и информационные технологии

(магистерская программа)

Квалификация

магистр

(бакалавр/специалист/магистр)

Форма обучения

очная/заочная

(очная/заочная)

Алчевск, 2024

1 Цели и задачи изучения дисциплины

Цели дисциплины. Целью изучения дисциплины «Экологическая безопасность» является формирование у студентов навыков в определении проблемных вопросов в области защиты окружающей среды, возможности использования полученных знаний для решения инженерно-экологических задач.

Задачи дисциплины:

- формирование необходимых профессиональных подходов применения необходимых путей решения проблем с использованием результатов современной науки;
- формирование навыков определения и оценивания источников и уровня загрязненности природных объектов вредными веществами.

Дисциплина направлена на формирование:

общефессиональных компетенций (ОПК 3), профессиональных (ПК-8) выпускника.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экологическая безопасность и информационные технологии»).

Дисциплина реализуется кафедрой экологии и безопасности жизнедеятельности.

Основывается на базе дисциплин: «Общая экология»; «Основы научных исследований»; «Введение в специальность» (курс бакалавриата направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»).

Является основой для дальнейшего освоения компетенций, связанных со сферами и областями профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО.

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

Курс способствует формированию базовых знаний по экологическим основам безопасности окружающей природной среды, взаимосвязи в биосфере человека с окружающей природной средой, формированию у обучающего мировоззрения, соответствующего концепции устойчивого развития. Изучение курса способствует привитию навыков применения теоретических знаний для решения разнообразных практических задач, приобретению умений использовать методы, принципы воздействия на окружающую природную среду, предлагать способы снижения экологического риска

Дисциплина призвана сформировать у магистрантов представления о методологии и методах научного исследования; привить им культуры научного работника посредством изучения особенностей научного подхода к исследуемой проблеме.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 ак.ч. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (28 ак. ч.), практические (42 ак. ч.) занятия и самостоятельная работа студента (74 ак. ч.).

Для заочной формы обучения программой дисциплины предусмотрены лекционные (6 ак.ч.), практические (10 ак.ч.) занятия и самостоятельная работа студента (128 ак.ч.).

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

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

Процесс изучения дисциплины «Экологическая безопасность» направлен на формирование компетенции, представленной в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, обязательные к освоению

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-3	ОПК-3.1. Понимание современных методов и подходов в изучении экологических проблем
		ОПК-3.2. Способность оценивать экологическое состояние окружающей среды в зависимости от уровня техногенной нагрузки
Обеспечение экологической безопасности и охрана окружающей среды при планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности	ПК-8	ПК-8 Обеспечение экологической безопасности при планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, в том числе, на предприятии

4 Объём и виды занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётных единицы, 144 ак.ч.

Самостоятельная работа студента (СРС) включает проработку материалов лекций, подготовку к практическим занятиям, текущему контролю, выполнение индивидуального задания, 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
		1
Аудиторная работа, в том числе:	70	70
Лекции (Л)	28	28
Практические занятия (ПЗ)	42	42
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Курсовая работа/курсовой проект	-	-
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:	74	74
Подготовка к лекциям	7	7
Подготовка к лабораторным работам	-	-
Подготовка к практическим занятиям / семинарам	21	21
Выполнение курсовой работы / проекта	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (индивидуальное задание)	12	12
Домашнее задание		
Подготовка к контрольной работе	6	6
Подготовка к коллоквиуму	6	6
Аналитический информационный поиск	6	6
Работа в библиотеке	12	12
Подготовка к экзамену	4	4
Промежуточная аттестация – экзамен (Э)	Э	Э
Общая трудоемкость дисциплины		
ак.ч.	144	144
з.е.	4	4

5 Содержание дисциплины

С целью освоения компетенции, приведенной в п.3 дисциплина разбита на 8 тем:

- тема 1 (Понятие о системе экологической безопасности);
- тема 2 (Принципы экологической безопасности);
- тема 3 (Экологическая безопасность как глобальная проблема современности);
- тема 4 (Научные основы оценки техногенных воздействий на окружающую среду);
- тема 5 (Экологическая экспертиза природных экосистем и территорий: принципы, модели, критерии оценки);
- тема 6 (Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов);
- тема 7 (Проблемы экологической безопасности в управлении водными ресурсами);
- тема 8 (Управление в сфере обеспечения безопасности окружающей среды).

Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов для очной и заочной формы приведены в таблице 3 и 4 соответственно.

Таблица 3 – Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов

№ пп	Наименование те- мы (раздела) лек- ции	Содержание лекционных занятий	Трудо- емкость в ак.ч	Темы практических заня- тий	Трудо- емкость в ак.ч.	Темы лабо- раторных занятий	Трудо- емкость в ак.ч.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Тема 1 Понятие о систе- ме экологической безопасности	Составляющие и оценка эколо- гической безопасности. Система экологической безопасности, её субъекты и объекты. Показатели оценки экологической безопас- ности. Экологические ситуации и система их выделения по степени отклонения от норм. Экологиче- ские проблемы	4	Анализ состояния загряз- нения атмосферы тяжё- лыми металлами	6	—	—
2	Тема 2 Принципы эколо- гической безопас- ности	Общая концепция экологической безопасности. Экологическая безопасность: основные принци- пы	2	Оценка антропогенной нагрузки на территорию (атмосферный воздух). Комплексный индекс за- грязнения атмосферы	6	—	—
3	Тема 3 Экологическая безопасность как глобальная про- блема современ- ности	Основные глобальные экологи- ческие проблемы современности и источники угроз международ- ной экологической безопасности. Усилия мирового сообщества по решению глобальных экологиче- ских проблем	2			—	—

1	2	3	4	5	6	7	8
4	Тема 4 Научные основы оценки техногенных воздействий на окружающую среду	Оценка воздействия на окружающую среду. Санитарные правила, нормы и экологическая стандартизация. Основные источники и факторы влияния на природную среду в условиях техногенеза. Потенциал стойкости природной среды и её отдельных компонентов к техногенной нагрузке	4	Определение характера разрушений и вероятности возникновения завалов в районе землетрясения или ураганов	6	—	—
5	Тема 5 Экологическая экспертиза природных экосистем и территорий: принципы, модели, критерии оценки	Подход к оценке состояния экосистем. Уровни экологических нарушений экосистем. Критерии (показатели) оценки состояния экосистем	4	Оценка загрязнения окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами	6	—	—
6	Тема 6 Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов	Природные ресурсы, рациональное использование и воспроизводство. Минеральные ресурсы. Земельные ресурсы. Водные ресурсы. Лесные ресурсы. Энергетические ресурсы. Природоохранная деятельность и её результаты	4	Экономическая оценка ущерба от загрязнения почв и земель	6	—	—

1	2	3	4	5	6	7	8
7	Тема 7 Проблемы экологической безопасности в управлении водными ресурсами	Водные ресурсы и водохозяйственный комплекс. Система управления водными ресурсами и водным хозяйством. Проблемы в управлении водными ресурсами и водохозяйственном комплексе России. Социально-экономические процессы устойчивого развития	4	Оценка антропогенной нагрузки на территорию (водная среда)	6	—	—
8	Тема 8 Управление в сфере обеспечения безопасности окружающей среды	Экологическое право. Экономическое стимулирование природоохранной деятельности. Планирование и финансирование природоохранных мероприятий. Экономический механизм природопользования	4	Изучение нормативных документов, регламентирующих экологическую безопасность в профессиональной деятельности	6	—	—
Всего			28		42		

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

№	Наименование темы (раздела) лекции	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Тема 1 Понятие о системе экологической безопасности	Составляющие и оценка экологической безопасности. Система экологической безопасности, её субъекты и объекты. Показатели оценки экологической безопасности. Экологические ситуации и система их выделения по степени отклонения от норм. Экологические проблемы	2	Изучение нормативных документов, регламентирующих экологическую безопасность в профессиональной деятельности	4	—	
2	Тема 2 Экологическая экспертиза природных экосистем и территорий: принципы, модели, критерии оценки	Подход к оценке состояния экосистем. Уровни экологических нарушений экосистем. Критерии (показатели) оценки состояния экосистем	2	Оценка антропогенной нагрузки на территорию (атмосферный воздух). Комплексный индекс загрязнения атмосферы	4	—	

1	2	3	4	5	6	7	8
3	Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов	Природные ресурсы, рациональное использование и воспроизводство. Минеральные ресурсы. Земельные ресурсы. Водные ресурсы. Лесные ресурсы. Энергетические ресурсы. Природоохранная деятельность и её результаты	2	Экономическая оценка ущерба от загрязнения почв и земель	2	–	
Всего			6		10		

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/structure/license_certificate/polog_kred_modul.pdf) при оценивании сформированности компетенций по дисциплине используется 100-балльная шкала.

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

Таблица 5 – Перечень компетенций по дисциплине и способы оценивания

Вид учебной работы	Способ оценивания	Количество баллов
Выполнение практических работ	Предоставление отчетов	30 - 40
Прохождение тестов	Более 50% правильных ответов	30 - 50
Выполнение индивидуального задания	Предоставление материалов индивидуального задания (презентации, рефераты и т.д.)	0 - 5
Выполнение домашнего задания	Предоставление материалов домашнего задания	0 - 5
Итого	—	60 - 100

Экзамен проставляется автоматически, если студент набрал в течении 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 «Экологическая безопасность» проводится по результатам работы в семестре. В случае, если полученная в семестре сумма баллов не устраивает студента, во время экзаменационной недели студент имеет право повысить итоговую оценку в форме устного собеседования по приведенным ниже вопросам (п.п. 6.5), либо в результате тестирования. 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	Не зачтено/неудовлетворительно
60-73	Зачтено/удовлетворительно
74-89	Зачтено/хорошо
90-100	Зачтено/отлично

6.2 Домашнее задание

В качестве домашнего задания студенты выполняют работу над составлением конспекта изученного материала.

В качестве индивидуального задания студенты очной формы готовят реферат или презентацию на одну из приведенных ниже тем.

6.3 Темы рефератов (презентаций) – индивидуальное задание

- 1) Система управления качеством окружающей среды на предприятии.
- 2) Озоноразрушающие и альтернативные им вещества в противопожарной практике.
- 3) Биологическое разнообразие и его значение. Современная проблематика сохранения биологического разнообразия.
- 4) Красная книга ЛНР.
- 6) Заповедники, национальные парки и заказники как особо охраняемые природные территории.
- 7) Мировые ресурсы энергетического топлива. Особенности топливно-энергетической ситуации в России.
- 8) Экологическая паспортизация как форма учёта и контроля экологических аспектов деятельности предприятия. Экологический паспорт предприятия.
- 9) Экологический аудит.
- 10) Экологическая экспертиза.
- 11) Источники и последствия пылевого загрязнения атмосферы.
- 12) Состояние воздушного бассейна и его охрана в России.
- 13) Экологические последствия крупномасштабных военных действий.
- 14) Экологические последствия техногенных аварий.
15. Экологическая этика.
- 16) Вопросы обеспечения экологической безопасности в Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития России.
- 17) Пестициды как загрязнители почв и сельскохозяйственной продукции.

- 18) Проблематика загрязнения растениеводческой продукции нитратами.
- 19) Круговороты веществ на планете и их современные нарушения.
- 20) Компьютерные технологии и экологическая безопасность.
- 21) Звуковая нагрузка, вибрация и трансформация естественных электромагнитных полей как проблемные изменения физических параметров природной среды.
- 22) Стихийные бедствия.
- 23) Современная проблематика отходов

6.4 Оценочные средства для самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости

Тема 1 Понятие о системе экологической безопасности

- 1) Какие составляющие и какова оценка экологической безопасности?
- 2) Какова сущность системы экологической безопасности, её субъектов и объектов?
- 3) Каковы показатели оценки экологической безопасности?
- 4) Как можно охарактеризовать экологические ситуации и систему их выделения по степени отклонения от норм?
- 5) Каковы экологические проблемы?

Тема 2 Принципы экологической безопасности

- 1) В чем сущность общей концепции экологической безопасности?
- 2) Каковы основные принципы экологической безопасности?

Тема 3 Экологическая безопасность как глобальная проблема современности

- 1) Каковы основные глобальные экологические проблемы современности и источники угроз международной экологической безопасности?
- 2) В чем проявляются усилия мирового сообщества по решению глобальных экологических проблем?

Тема 4 Научные основы оценки техногенных воздействий на окружающую среду

- 1) Какую оценку воздействия на окружающую среду можно дать?
- 2) Каковы санитарные правила, нормы и понятие экологическая стандартизация?
- 3) Какие основные источники и факторы влияния на природную среду в условиях техногенеза?

Тема 5 Экологическая экспертиза природных экосистем и территорий: принципы, модели, критерии оценки

- 1) Какие подходы к оценке состояния экосистем?
- 2) В чем проявляются уровни экологических нарушений экосистем?
- 3) В чем сущность определения критериев (показателей) оценки состояния экосистем?

Тема 6 Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов

- 1) Как можно охарактеризовать природные ресурсы, их рациональное использование и воспроизводство?
- 2) Какие минеральные ресурсы известны?
- 3) Как можно охарактеризовать земельные ресурсы?
- 4) Каковы водные ресурсы и их распределение на Земле?
- 5) Каковы энергетические ресурсы нашей страны?
- 6) Какова значимость природоохранной деятельности и какие результаты этой деятельности?

Тема 7 Проблемы экологической безопасности в управлении водными ресурсами

- 1) Какую характеристику можно дать водным ресурсам и водохозяйственному комплексу?
- 2) Как можно охарактеризовать систему управления водными ресурсами и водным хозяйством?
- 3) Какие проблемы имеют место в управлении водными ресурсами и водохозяйственном комплексе России?
- 4) В чем сущность социально-экономических процессов устойчивого развития?

Тема 8 Управление в сфере обеспечения безопасности окружающей среды

- 1) Как вы понимаете термин «Экологическое право»?
- 2) В чем проявляется экономическое стимулирование природоохранной деятельности?
- 3) Что необходимо учитывать при планировании и финансировании природоохранных мероприятий?

6.5 Вопросы для подготовки к коллоквиуму и экзамену

- 1) Что представляет собой система экологической безопасности?
- 2) Охарактеризуйте систему экологической безопасности, обеспечивающей минимальный уровень неблагоприятных воздействий на жизнедеятельность и здоровье людей.
- 3) Какова общая концепция экологической безопасности.

- 4) Охарактеризуйте экологическую безопасность: основные принципы.
- 5) Какие основные глобальные экологические проблемы современности?
- 6) Какие источники угроз международной экологической безопасности существуют на современном этапе?
- 7) В чем сущность оценки воздействия на окружающую среду опасных факторов окружающей среды?
- 8) Какие санитарные правила, нормы существуют и какое значение имеет экологическая стандартизация?
- 9) Какое значение имеет мировое сообщество в решении глобальных экологических проблем?
- 10) Какой подход имеет место к оценке состояния экосистемы?
- 11) Охарактеризуйте уровни экологических нарушений экосистем.
- 12) Какие критерии (показатели) можно обозначить при оценке состояния экосистем?
- 13) Какое значение для человека имеют природные ресурсы их рациональное использование и воспроизводство.
- 14) Какими минеральными ресурсами обладает наша страна?
- 15) Охарактеризуйте земельные ресурсы ЛНР.
- 16) Какими водными ресурсами богата Россия?
- 17) Как распространены лесные ресурсы на нашей планете?
- 18) Какими энергетическими ресурсами обладает Донбасс?
- 19) Какая природоохранная деятельность осуществляется в ЛНР и каковы ее результаты?
- 20) Каковы водные ресурсы и водохозяйственный комплекс ЛНР?
- 21) Какая система управления водными ресурсами и водным хозяйством ЛНР?
- 22) Какие проблемы в управлении водными ресурсами и водохозяйственном комплексе ЛНР?
- 23) В чем проявляются социально-экономические процессы устойчивого развития водного хозяйства нашей страны?
- 24) В чем проявляется управление в сфере обеспечения безопасности окружающей среды?
- 25) Что нужно понимать под понятием «Экологическое право»?
- 26) Как осуществляется планирование и финансирование природоохранных мероприятий?
- 27) Опишите экономический механизм природопользования.
- 28) В чем сущность системы экологической безопасности?

- 29) В чем сущность экологическая стандартизации?
- 30) Почему экологическая безопасность является глобальной проблемой современности?
- 31) В чем проявляется экологическая безопасность жилища человека?
- 32) Какие угрозы безопасности жизни человека существуют на современном этапе?
- 33) Как можно охарактеризовать систему управления водными ресурсами и водным хозяйством?
- 34) Какие проблемы имеют место в управлении водными ресурсами и водохозяйственном комплексе России?
- 35) В чем сущность социально-экономических процессов устойчивого развития?
- 34) Какие подходы к оценке состояния экосистем?
- 35) В чем проявляются уровни экологических нарушений экосистем?
- 36) В чем сущность определения критериев (показателей) оценки состояния экосистем?
- 37)) Какие составляющие и какова оценка экологической безопасности?
- 38) Какова сущность системы экологической безопасности, её субъектов и объектов?
- 39) Каковы показатели оценки экологической безопасности?
- 40) Как можно охарактеризовать экологические ситуации и систему их выделения по степени отклонения от норм?
- 41) Каковы экологические проблемы?
- 42) Каковы основные глобальные экологические проблемы современности и источники угроз международной экологической безопасности?
- 43) В чем проявляются усилия мирового сообщества по решению глобальных экологических проблем?
- 44) Какую оценку воздействия на окружающую среду можно дать?
- 45) Каковы санитарные правила, нормы и понятие экологическая стандартизация?
- 46) Какие основные источники и факторы влияния на природную среду в условиях техногенеза?
- 47) Какие подходы к оценке состояния экосистем?
- 48) В чем проявляются уровни экологических нарушений экосистем?
- 49) В чем сущность определения критериев (показателей) оценки состояния экосистем?

- 50) Как можно охарактеризовать природные ресурсы, их рациональное использование и воспроизводство?
- 51) Какие минеральные ресурсы известны?
- 52) Как можно охарактеризовать земельные ресурсы?
- 53) Каковы водные ресурсы и их распределение на Земле?
- 54) Каковы энергетические ресурсы нашей страны?
- 55) Какая значимость природоохранной деятельности и какие результаты этой деятельности?
- 56) Какие источники угроз международной экологической безопасности существуют на современном этапе?
- 57) В чем сущность оценки воздействия на окружающую среду опасных факторов окружающей среды?
- 58) Какие санитарные правила, нормы существуют и какое значение имеет экологическая стандартизация?
- 59) Какое значение имеет мировое сообщество в решении глобальных экологических проблем?
- 60) Какой подход имеет место к оценке состояния экосистем?
- 61) Охарактеризуйте уровни экологических нарушений экосистем.
- 62) Какие критерии (показатели) можно обозначить при оценке состояния экосистем?
- 63) Какое значение для человека имеют природные ресурсы их рациональное использование и воспроизводство.
- 64) Какими минеральными ресурсами обладает наша страна?
- 65) Охарактеризуйте земельные ресурсы ЛНР.
- 66) Какие основные глобальные экологические проблемы современности?

Типовые задания контрольной работы

Таблица 7 – Варианты для выполнения контрольной работы

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Вопросы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	12	11	10	13	14	15	16	17	19	20	21	18
	30	22	21	20	32	24	25	27	28	31	26	29
Вариант	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Вопросы	3	4	5	6	7	8	9	11	66	42	38	45
	13	14	15	16	17	18	20	21	52	64	57	59
	23	24	25	26	27	28	29	30	49	51	44	37

6.6 Примерная тематика и содержание курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Музалевский А.А. Экологическая безопасность и методы её обеспечения. Учебное пособие /А.А. Музалевский. – Санкт-Петербург: РГГМУ, 2020. – 230 с. Период обращения 20.06.2024

2. Широков Ю.А. Экологическая безопасность на предприятии: учебное пособие для вузов /Ю.А. Широков. – 3-е издание. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 360 с. Читалка. Период обращения 20.06.2024

Дополнительная литература

1. Халилов, Ш.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие для вузов, обучающихся по гуманитарным и социально-экономическим направлениям подготовки / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневанов; под редакцией Ш.А. Халилова. – М.: ИД «Форум»; – М.: ИНФРА – М, 2023 (2 экземпляра).

Нормативные ссылки

1. СанПиН 1.2.3685-21. Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания: утвержден Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 30.12.2022: введены: 01.03.2021. — М.: Стандартинформ, 2021. — 469 с. — URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/406408041/>. (дата обращения: 21.06.2023).

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

1. 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. IPR BOOKS : электронно-библиотечная система. — Красногорск. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/>. — Текст: электронный.

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Материально-техническое обеспечение представлено в таблице 8.

Таблица 8 – Материально-техническое обеспечение

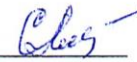
Наименование оборудованных учебных кабинетов	Адрес (местоположение) учебных кабинетов
Наборы микропрепаратов, микроскоп 2П-1; микроскоп ДП-380-800; рН-метр рН-150 МИ; весы технические, весы аналитические ВЛА-200, набор химической посуды	Шестой корпус, 207 учебная лаборатория экологии человека и биологии

Лист согласования рабочей программы

Разработал

Ст. препод. кафедры экологии
и безопасности жизнедеятельности

(должность)


(подпись)

С.И. Лыгина

(Ф.И.О.)

(должность)

(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 факультета
горно-металлургической
промышленности и строительства

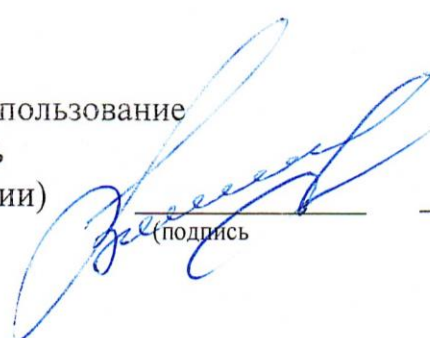

(подпись)

О.В. Князьков

(Ф.И.О.)

Согласовано

Председатель методической
комиссии по специальности
05.04.06 Экология и природопользование
(Экологическая безопасность
и информационные технологии)


(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	