Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Вишневский Дмитрий Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.04.2025 11:55:50
Уникальный программный ключ:
03474917c4d012283e5ad996a48a5e70bf8da057

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

Управление природопользованием
(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)

Алчевск, 2024

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

*Цели дисциплины.* Целью изучения дисциплины «Управление природопользованием» является изучение комплекса вопросов управления природопользованием и охраной окружающей среды, обеспечения экологической безопасности и формирования экологической политики, а также экологической деятельности на разных уровнях.

*Задачи изучения дисциплины:* ознакомление с принципами, методологией и практическими методами, а также процедурами экологического управления, маркетинга, сертификации, консалтинга и т.д.; знакомство с отечественной и зарубежной нормативно-правовой базой экологического менеджмента и аудита, в том числе с международными стандартами серии ИСО (ISO – Международная организация стандартизации) 14000; изучение международного и российского опыта использования экологического менеджмента и маркетинга в существующих системах управления; выработка основных практических навыков экологического аудирования, маркетинга экологического рынка и организаторской работы в системах экоменеджмента государственных органов и служб предприятий (организаций)

*Дисциплина направлена на формирование* профессиональной (ПК-7) компетенции выпускника.

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

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

Дисциплина реализуется кафедрой экологии и безопасности жизнедеятельности. Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студента в результате освоения дисциплин «Особо охраняемые природные территории», «Общая экология», «Природопользование», «Геоэкологические проблемы недропользования», «Экология мегаполисов и промагломераций», «Очистка газопылевых выбросов», «Технологическая (производственная) практика».

В свою очередь, дисциплина «Управление природопользованием» является основой для изучения следующих дисциплин: «Научно-исследовательская работа», «Преддипломная (производственная) практика», а также используется при написании выпускной квалификационной работы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 ак.ч. Программой дисциплины предусмотрены для очной формы обучения (9 уч. недель): лекционные (27 ак.ч.), практические (36 ак.ч.) занятия и самостоятельная работа студента (81 ак.ч.); для заочной формы обучения: лекционные (6 ак.ч.), практические (8 ак.ч.) занятия и самостоятельная работа студента (130 ак.ч.).

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

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

Процесс изучения дисциплины «Управление природопользованием» направлен на формирование компетенции, представленной в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, обязательные к освоению

| Содержание компетенции | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---|---|
| Способность осуществлять экономическое регулирование природоохранной деятельности организации | ПК-7 | ПК-7.1 Определение платежной базы для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду<br>ПК-7.2 Расчет экологического сбора и платы за негативное воздействие на окружающую среду |

## 4 Объем и виды занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётные 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 зачету.

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 |
|---|---|---|
| | | 8 |
| Аудиторная работа, в том числе: | 63 | 63 |
| Лекции (Л) | 27 | 27 |
| Практические занятия (ПЗ) | 36 | 36 |
| Лабораторные работы (ЛР) | - | - |
| Курсовая работа/курсовой проект | - | - |
| Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе: | 81 | 81 |
| Подготовка к лекциям | 6 | 6 |
| Подготовка к лабораторным работам | - | - |
| Подготовка к практическим занятиям / семинарам | 36 | 36 |
| Выполнение курсовой работы / проекта | - | - |
| Расчетно-графическая работа (РГР) | - | - |
| Индивидуальное задание | 8 | 8 |
| Домашнее задание | - | - |
| Подготовка к контрольной работе | 2 | 4 |
| Аналитический информационный поиск | 10 | 10 |
| 6Работа в библиотеке | 12 | 12 |
| Подготовка к зачету | 5 | 5 |
| Промежуточная аттестация – зачет (З) | З | З |
| 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 (Экологическое управление, как механизм гармонизации системы «природа-общество»);
- тема 2 (Теоретико-методологические основы системного экологического управления);
- тема 3 (Государственная система экологического управления);
- тема 4 (Система корпоративного экологического управления);
- тема 5 (Система местного экологического управления);
- тема 6 (Система общественного экологического управления);
- тема 7 (Системы специального экологического управления и гармонизации);
- тема 8 (Информационные системы экологического управления).

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 (очная форма обучения)

| № п/п | Наименование темы (раздела) дисциплины | Содержание лекционных занятий | Трудоемкость в ак.ч. | Темы практических занятий | Трудоемкость в ак.ч. | Тема лабораторных занятий | Трудоемкость в ак.ч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Экологическое управление, как механизм гармонизации системы «природа-общество» | Общие понятия и свойства сложных систем. История развития системы «природа-общество». Законы гармонизации системы «природа-общество». Современные требования к экологическому управлению. Базовые основы экологического управления. Международные организационные и правовые механизмы. | 4 | Общие понятия и свойства сложных систем. История развития системы «природа-общество». Законы гармонизации системы «природа-общество». Проблемы системной гармонизации. | 4 | – | – |
| 2 | Теоретико-методологические основы системного экологического управления. | Общие понятия и положения. Структура теоретико-методологических основ экологического управления. Методология системно-экологического подхода. Научно-теоретические основы системного экологического управления. | 4 | Классификация систем и механизмов экологического управления. Экологическая политика, программы, стратегические планы действий. Международные организационные и правовые механизмы. Международные стандарты серии ИСО (ISO – Международная | 4 | – | – |

| № п/п | Наименование темы (раздела) дисциплины | Содержание лекционных занятий | Трудоемкость в ак.ч. | Темы практических занятий | Трудоемкость в ак.ч. | Тема лабораторных занятий | Трудоемкость в ак.ч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | организация стандартизации) 14000. | | | |
| 3 | Государственная система экологического управления | Общие положения. Функции и иерархия государственной системы экологического управления. Органы общего государственного управления. Органы специального государственного управления. Специальные функции государственного экологического управления. | 4 | Функции и иерархия государственной системы экологического управления. Органы общего государственного управления. | 4 | – | – |
| 4 | Система корпоративного экологического управления | Сущность и особенности корпоративного управления. Механизмы корпоративного управления. Предпосылки и выгоды от внедрения системы корпоративного экологического управления. Назначение и основные принципы создания системы корпоративного экологического управления. Специальные функции системы корпоративного экологического управления. Механизмы эффективного функционирования системы корпоративного экологического управления. | 4 | Механизмы корпоративного управления. Предпосылки и выгоды от внедрения системы корпоративного экологического управления. Назначение и основные принципы создания системы корпоративного экологического управления. | 4 | | |

| № п/п | Наименование темы (раздела) дисциплины | Содержание лекционных занятий | Трудоемкость в ак.ч. | Темы практических занятий | Трудоемкость в ак.ч. | Тема лабораторных занятий | Трудоемкость в ак.ч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Система местного экологического управления | Общие положения. Экологические аспекты и функции местного самоуправления. Административные системы местного экологического управления. Местная экологическая политика, программы. Местные программы экологического аудита. Международные аспекты сбалансированного развития населенных пунктов и усовершенствования комплексного управления | 4 | Административные системы местного экологического управления. Местная экологическая политика, программы. Местные программы экологического аудита. | 6 | – | – |
| 6 | Система общественного экологического управления | Общие положения. Формы участия общественности. Законодательные принципы общественного экологического управления. Функции общественного экологического управления. Усиление роли неправительственных организаций. Международные аспекты укрепления потенциала местных общин. Роль общественных организаций в формировании нового отношения общества к природе. | 2 | Формы участия общественности. Законодательные принципы общественного экологического управления. Функции общественного экологического управления. Усиление роли неправительственных организаций. | 4 | | |
| 7 | Системы специального экологического управления и | Система бассейнового управления. Система управления формированием национальной экологической сети. Система управления экологической | 2 | Система бассейнового управления. Система управления | 4 | | |

| № п/п | Наименование темы (раздела) дисциплины | Содержание лекционных занятий | Трудоемкость в ак.ч. | Темы практических занятий | Трудоемкость в ак.ч. | Тема лабораторных занятий | Трудоемкость в ак.ч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | гармонизации. | безопасностью. | | формированием национальной экологической сети. Система управления экологической безопасностью. | | | |
| 8 | Информационные системы экологического управления | Специфика информационных систем экологического управления. Экологическое законодательство как системосоздающая база данных. Информация для принятия решений в контексте сбалансированного развития. Кадастровая информационная система. Экологический мониторинг. Экологическое картографирование. Географические информационные системы. Региональные информационные системы. | 3 | Экологический мониторинг. Экологическое картографирование. Географические информационные системы. Региональные информационные системы. | 6 | | |
| Всего аудиторных часов | | | 27 | 36 | | – | |

Таблицы 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. | Тема лабораторных занятий | Трудоемкость в ак.ч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Теоретико-методологические основы системного экологического управления. Государственная система экологического управления. Информационные системы экологического управления | Структура теоретико-методологических основ экологического управления. Функции и иерархия государственной системы экологического управления. Специфика информационных систем экологического управления. Экологическое законодательство как системосоздающая база данных | 6 | Экологический мониторинг. Экологическое картографирование. Географические информационные системы. Региональные информационные системы. | 8 | – | – |
| Всего аудиторных часов | | | 6 | 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/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 работ по дисциплине и способы оценивания знаний

| Вид учебной работы | Способ оценивания | Количество баллов |
|---|---|---|
| Выполнение практических работ | Предоставление отчетов | 24 - 40 |
| Сдача коллоквиумов | Более 50% правильных ответов | 36 - 60 |
| Итого | – | 60 - 100 |

Зачет 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.

Зачет по дисциплине «Управление природопользованием» проводится по результатам работы в семестре. В случае если полученная в семестре сумма баллов не устраивает студента, во время экзаменационной сессии студент имеет право повысить итоговую оценку либо в форме устного собеседования по приведенным ниже вопросам (п.п. 6.5), либо в результате тестирования.

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 зачтено |
|---|---|
| 0-59 | незачтено |
| 60-73 | зачтено |
| 74-89 | зачтено |
| 90-100 | зачтено |

**6.2 Домашнее задание**

В качестве домашнего задания студенты выполняют:

– работу над составлением конспекта изученного материала;

– практические работы.

**6.3 Оценочные средства для самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости**

*Тема 1 Экологическое управление, как механизм гармонизации системы «природа-общество»*

1. Роль государства в правовом регулировании природопользования?

2. Исторические аспекты формирования природоохранного законодательства в России?

3. Исторические аспекты формирования природоохранного законодательства в США?

4. Исторические аспекты формирования природоохранного законодательства в Канаде?

5.Исторические аспекты формирования природоохранного законодательства в Японии?

*Тема 2 Теоретико-методологические основы системного экологического управления*

6. Природоохранные аспекты в Конституции РФ?

7. Сравнение «старого» и «нового» Законов по охране окружающей среды России?

8. Соотношение природных и административных границ (на примере регионов России)?

9. Сравнительная характеристика городской и сельской среды?

10. Почвенные ресурсы Центрально-черноземных районов России, их современное состояние, проблемы освоения и рационального использования?

11.Проблемы охраны окружающей среды в районе озера Байкал?

12.Методика и содержание региональных программ природопользования?

13. Экономический механизм охраны природы?

*Тема 3 Государственная система экологического управления*

14. Система государственных природоохранных органов и их функции?

15. Понятие, виды и методы экологического мониторинга?

16. Природно-ресурсный потенциал России, современное состояние и перспективная оценка?

17. Энергетическая проблема и исчерпаемость топливных ресурсов?

18. Вторичные ресурсы как альтернатива использованию природных ресурсов?

19. Проблемы истощения природных ресурсов?

20. Перспективы замены природных ресурсов суши ресурсами морской воды и дна океана?

21. Проблема использования ресурсов континентального шельфа?

*Тема 6 Система общественного экологического управления*

22. Минерально-сырьевая база РФ, перспективы ее освоения?

23. Минерально-сырьевая база Донбасса, перспективы ее освоения?

24. Минерально-сырьевой потенциал РФ (особенности использования)?

25. Мировой процесс урбанизации и экономика природопользования?

26. Экономические проблемы природопользования в развивающихся странах во второй половине XX- начале XXI века?

*Тема 7 Системы специального экологического управления и гармонизации*

27. Государственная юрисдикция природопользования в РФ (территория, границы, ресурсы, ресурсные споры)?

28. Государственная юрисдикция природопользования: территория, границы, ресурсы, ресурсные споры?

29. Этапы становления международного экологического права?

30. Конференция ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро 1992 г.)?

31. Российская Федерация в международных соглашениях и конвенциях, регулирующих природопользование?

32. Российские объекты всемирного наследия (современное состояние)?

33. Лицензирование как механизм управления в области природопользования?

34. Система органов управления в области природопользования в РФ?

**6.5 Оценочные средства для подготовки к зачету**

*Тема 1 Экологическое управление, как механизм гармонизации системы «природа-общество»*

1. Управление природопользованием: сущность, методы, функции?
2. Организационные структуры управления экологической сферой?
3. Правовое регулирование управления природоохранной деятельности и рационального природопользования?
4. Система экологического мониторинга и учета?
5. Государственная экологическая экспертиза и контроль?
6. Основы экологического нормирования?

*Тема 2 Теоретико-методологические основы системного экологического управления*

7. Экономических механизм природопользования - совокупность форм и методов экономического стимулирования рационального природопользования?

8. Система платного природопользования в России ее эффективность?

9. Зарубежный опыт экономического стимулирования рационального природопользования?

10. Совершенствование производственных и макроэкономических показателей с учетом экологических требований?

11. Экономический ущерб от загрязнения и истощения природной среды?

12. Социальный и совокупный ущербы от загрязнения и истощения природной среды?

13. Инвестирование природоохранной деятельности. Анализ затрат на охрану природы на Донбассе?

14. Экономическая эффективность природоохранных затрат: сущность, показатели, методика определения?

15. Особенности определения социальной эффективности природоохранных затрат?

16. Основные источники и виды финансирования в управлении природопользования?

*Тема 3 Государственная система экологического управления*

17. Глобальные и региональные экологические проблемы?

18. Международное сотрудничество в управлении природопользования?

19. Участие России в международном экологическом сотрудничестве?

20. Воспроизводство плодородия почвы и экологизация сельского хозяйства?

*Тема 5 Система местного экологического управления*

21. Земельные ресурсы Луганщины и оценка их состояния?

22. Пути улучшения использования и охраны земельных ресурсов Донбасса?

23. Значение растительного и животного мира в природопользовании?

24. Лесные ресурсы и проблемы интенсификации лесопользования?

25. Охраняемые природные территории и их роль в сохранении биоресурсов?

26. Роль минеральных ресурсов в воспроизводственном процессе?

27. Основные направления рационализации использования богатств недр?

*Тема 6 Система общественного экологического управления*

28. Субъект и объект государственного управления охраной окружающей среды и природопользования?

29. Стратегическое планирование охраны окружающей среды и природопользования: цели, ресурсы, политика?

30. Основные проблемы негативного техногенного воздействия на окружающую среду в общепланетарном, национальном и региональном масштабе?

31. Основные направления государственной экологической политики. Экологическая доктрина?

32. Основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования. Региональный аспект?

33. Принципы и процедуры экономического стимулирования реализации природоохранных мероприятий?

34. Экологическая безопасность и социальное развитие предприятия?

35. Проблемы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов?

36. Законодательно-правовой механизм охраны окружающей среды и природопользования?

37. Административные и экономические методы управления в сфере охраны окружающей среды и природопользования?

38. Нормативно-правовая база Луганщины в сфере управления природопользованием и охраной окружающей среды?

39. Система государственных органов управления охраной окружающей среды и природопользованием?

*Тема 7 Системы специального экологического управления и гармонизации*

40. Система экологического мониторинга и учета?

41. Государственная экологическая экспертиза и контроль?

42. Основы экологического нормирования?

43. Экономических механизм природопользования - совокупность форм и методов экономического стимулирования рационального природопользования?

44. Система платного природопользования в России ее эффективность?

45. Зарубежный опыт экономического стимулирования рационального природопользования?

*Тема 8 Информационные системы экологического управления*

46. Экономическая эффективность природоохранных затрат: сущность, показатели, методика определения?

47. Особенности определения социальной эффективности природоохранных затрат?

48. Основные источники и виды финансирования в управлении природопользования?

## 6.5 Тематика и содержание курсового проекта.

Не предусмотрен.

## 7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Рекомендуемая литература

***Основная литература***

1. Организация природоохранной деятельности на газотранспортных предприятиях [Текст]: учебно-методическое пособие для инженеров по охране окружающей среды / А. В. Завгороднев [и др.] ; [под ред. А. В. Завгороднего, А. Д. Хованского] ; Открытое акцио-нерное о-во "Газпром" [и др.] — Ставрополь: Дизайн-студия Б, 2020 — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535686. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный. — (дата обращения: 28.06.2024).

2. Управление природоохранной деятельностью на предприятиях газовой отрасли в соответствии с международными стандартами ISO 14000: Учеб.-метод. пособие / А.Г. Ананенков, Б.В. Будзуляк, В.В. Зиновьев, О.Е. Аксютин, и др.; под ред. В.В. Зиновьева, А.Д. Хаванского.-М.: ООО «ИРЦ Газпром». 2022.— 176 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/297029. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный. — (дата обращения: 28.06.2024).

***Дополнительная литература***

1. Сорокин, Н.Д. и др. Пособие для природопользователей по вопросам охраны окружающей среды. Электронное издание 1 мая 2013 г. СанктПетербург, 2018. —vatyar.ru›upload/iblock/761. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный. — (дата обращения: 28.06.2024).

***Нормативные ссылки***

1. ГОСТ 17.4.2.01-81. Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния [Текст]. — Введ. 1982-31-07. — Москва : Стандартинформ, 2008. — 4 с. — URL: ohranatruda.ru›upload/iblock/d4c/4294847774.

2. ГОСТ 56-81-84. Полевые исследования почвы. Порядок и способы определения работ. Основные требования к результатам [Текст]. — Введ. 1986-01-01. — Москва : Изд-во стандартов, 1984. — URL: https://base.garant.ru/400289764/

3. СанПиН 2.1.3684-21. Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий : издание официальное : утвержден Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 28.01.2021 : введены : 01.03.2021. — М. : Стандартинформ, 2021. — 75 с. — Текст : электронный // Гарант : информационно-правовое обеспечение / Компания «Гарант». — URL: https://base.garant.ru/400289764/.

4. 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/

5. Порядок заполнения деклараций по экологическому налогу. Режим доступа:https://yadi.sk/i/EV-if91eyCASs

6. Порядок заполнения декларации по плате за землю. Режим доступа: https://yadi.sk/i/uXnaVy7eyC9v6

**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.

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

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

8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: http://window.edu.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 7.

Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение

| Наименование оборудованных учебных кабинетов | Адрес (местоположение) учебных кабинетов |
|---|---|
| Специальные помещения:<br>Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Аудитории, оснащенные мультимедиа проекторами и экранами. Материально-техническое обеспечение учебного процесса: микроскоп портативный, микроскоп 2П-1, микроскоп ДП-380-800, микроскоп «юннатов» 2П-1, pH-метр pH-150 МИ, весы технические, прибор для определения влажности почвы, гигрометр волосяной, психрометр парных термометров, термограф для регистрации температуры в течение суток, набор химической посуды. | ауд. 6.215 |

Лист согласования РПД

Разработал
доц. кафедры экологии
и безопасности жизнедеятельности — В.И. Павлов
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

_____ _____ _____
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

_____ _____ _____
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

Заведующий кафедрой экологии
и безопасности жизнедеятельности — В.С. Федорова
(подпись) (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 — О.В. Князьков
(подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано

Председатель методической
комиссии по направлению подготовки
05.03.06 Экология и природопользование — В.С. Федорова
(подпись) (Ф.И.О.)

Начальник учебно-методического центра — О.А. Коваленко
(подпись) (Ф.И.О.)

Лист изменений и дополнений

<table>
<tr><td colspan="2">Номер изменения, дата внесения изменения, номер страницы для внесения изменений</td></tr>
<tr><td>ДО ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:</td><td>ПОСЛЕ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Основание:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Подпись лица, ответственного за внесение изменений</td></tr>
</table>