

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

КАФЕДРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ



УТВЕРЖДАЮ

Проректор

 **П.А. Машаров**

«29» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ЭКОЛОГИЯ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Укрупненная группа направлений подготовки	44.00.00 Образование и педагогические науки
Программа высшего образования	Бакалавриат
Направление подготовки	44.03.01 Педагогическое образование
Профиль	Педагог дополнительного образования
Форма обучения	очная; заочная

Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2024

Рабочая программа учебной дисциплины «**Экология и охрана окружающей среды**» для обучающихся по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (Профиль: Педагог дополнительного образования), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 г. № 126 (с изм. и доп.), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245 (с изм. и доп.), в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2024 года.

Разработчик:

Старший преподаватель кафедры дополнительного образования



В.А. Зубков

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры дополнительного образования.

Врио заведующего кафедрой



С.Ф. Уманец

СОГЛАСОВАНО:

И.о. декан факультета дополнительного и профессионального образования
28. 03. 2024 г.



М.П. Загорный

Учебно-методическая комиссия факультета дополнительного и профессионального образования.
Протокол от 27. 03. 2024 г. № 7.
Председатель



В.А. Тарасенко

Руководитель основной профессиональной образовательной программы,
канд. пед. наук, доц.
26. 03. 2024 г.



С.Ф. Уманец

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и сопутствующие дисциплины, на которых основывается изучение данной:

базовая подготовка «Безопасность жизнедеятельности».

Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и сопутствующие данной дисциплине, знания и умения, формируемые на дисциплинах. «Основы охраны труда».

1.2. Изучение последующих дисциплин, а также используются при подготовке и выпускной квалификационной работы.

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	44.03.01 Педагогическое образование (Профиль: Педагог дополнительного образования)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.В.ДВ3.1 Экология и охрана окружающей среды
Часть образовательной программы	Вариативная часть
Количество зачетных единиц / всего часов	3 / 108

2.2. Распределение часов по формам и периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы + контроль	всего	
Очная	3	6	33	–	22	53	108	экзамен
Заочная	4	7	6	–	4	98	108	экзамен

3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование компетенций, необходимых для осуществления деятельности в экологии, охране окружающей среды и экологической безопасности, формирование четкой ценностной ориентации на сохранение окружающей среды отдельных экосистем и здоровья человека, рационализацию природопользования при осуществлении хозяйственной и иной деятельности.

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ИХ ИНДИКАТОРЫ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Применяет теоретические и практические знания и навыки для обеспечения безопасных условий защиты в чрезвычайных ситуациях, формирует культуру безопасного и ответственного поведения	УК-8.1.1. Знает: четкую ценностную ориентацию на сохранение окружающей среды отдельных экосистем и здоровья человека; рационализацию природопользования при осуществлении хозяйственной и иной деятельности УК-8.1.2. Умеет: применять экологические нормы и стандарты в области охраны окружающей среды и рационального природопользования; осуществлять поиск вариантов решения на основе доступных

		источников информации. УК-8.1.3. Владеет: способами и приемами создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.
ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ОПК-1.1. Применяет в своей деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности	ОПК-1.1.1. Знает основы природоохранного, санитарно-эпидемиологического законодательства, законодательства в области обращения с отходами и вторичными ресурсами; основы ресурсосберегающего природопользования, правовые и экономические аспекты управления охраной окружающей среды. ОПК-1.1.2. Умеет: оценить воздействие хозяйственной и иной деятельности на природные процессы; планировать природоохранные мероприятия и мероприятия по снижению экологических рисков. ОПК-1.1.3. Владеет: способами и приемами создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
Раздел 1. Основы экологии	
1. Экология как наука	1. Предмет экологии как междисциплинарной науки. 2. Актуальность экологии. 3. Основные разделы современной экологии.
2. Формирование экологических условий безопасности жизнедеятельности человека	1. Возникновение литосферы, атмосферы и гидросферы и экологические особенности их формирования. 2. Становление основных абиотических факторов (световой и температурный режимы, гравитация, давление, влажность). 3. Возникновение жизни и развитие биотических факторов.
3. Понятие биосферы и среды обитания	1. Биосфера как живая оболочка Земли, ее возраст, состав, гомеостаз. 2. Виды сред обитания. 3. Наземно-воздушная, водная, почвенная, внутриорганизменная среды. Их экологические особенности
4. Понятие экологических факторов, их классификация	1. Виды факторов среды, их классификация. 2. Понятие экологического оптимума, минимума и максимума, понятие лимитирующего фактора. 3. Основные закономерности воздействия экологических факторов на живые организмы
5. Абиотические факторы среды	1. Классификация абиотических факторов 2. Характеристика абиотических факторов (свет, температура, влажность, давление, воздух и его состав) 3. Особенности воздействия на живые организмы различных таксономических рангов
6. Биотические факторы среды	1. Биотические факторы биосферы: конкуренции, кооперация, хищничество, симбиотические связи. 2. Формы симбиоза: комменсализм, мутуализм и паразитизм. 3. Закономерности влияния биотических факторов на биосферу.
7. Антропогенные факторы и их классификация.	1. Характеристика антропогенных факторов и их влияния на биосферу. 2. Основные группы антропогенных факторов: изъятие из биосферы ее составных частей, внедрение в биосферу чужеродных компонентов,

Современный экологический кризис.	перемещение компонентов биосферы. 3. Последствия антропопрессинга для биосферы и человечества. Пути выхода из экологического кризиса.
Раздел 2. Охрана окружающей среды	
8. Правовые основы охраны окружающей среды	1. Особенности правового регулирования природопользования и охраны окружающей среды. 2. Окружающая человека среда. Основные принципы правового подхода к охране природы. 3. Правовая охрана природы. Природоохранное (экологическое) законодательство.
9. Экологический мониторинг и экоконтроль	1. Государственный экологический контроль. 2. Муниципальный экологический контроль. 3. Производственный и общественный экологический контроль.
10. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды	1. Концептуальные основы экологического нормирования. 2. Механизмы экологического нормирования. Техническое регулирование и стандартизация в области экологического нормирования. 3. Санитарно-гигиеническое нормирование. Производственно-хозяйственные нормативы.
11. Мониторинг загрязнения окружающей природной среды	1. Структура и организация мониторинга состояния окружающей среды. Виды мониторинга. 2. Мониторинг окружающей (человека) природной среды. Экологический мониторинг, его классификация. 3. Биоэкологический мониторинг. Геоэкологический мониторинг. Биосферный мониторинг.
12. Информационное обеспечение природоохранной деятельности	1. Основные направления информационное обеспечение природоохранной деятельности. 2. Информационное обеспечение в системе экологического мониторинга. 3. Обработка экологической информации с помощью текстовых редакторов. Обработка и анализ экологической информации с помощью электронных таблиц. 4. Автоматизированные базы данных экологической информации.
13. Безопасность в экологической сфере. Экологические права и обязанности граждан	1. Экологическое право как отрасль права. Экологические правоотношения. 2. Право собственности на природные объекты. 3. Экологические права и обязанности граждан. 4. Правовой механизм охраны окружающей среды. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.
14. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	1. Сотрудничество в сфере недопустимости радиоактивного заражения окружающей среды. 2. Сотрудничество в сфере запрета военного или любого иного враждебного использования средств воздействия, а природную среду. 3. Принцип контроля за соблюдением международных договоров по охране окружающей среды. 4. Особенности международно-правовой ответственности.

6. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Форма обучения – очная, курс – 3, семестр – 6

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Раздел 1. Основы экологии	13		8	25	46
1. Экология как наук	1		0,5	1	0,5
2. Формирование экологических условий безопасности жизнедеятельности человека	2		2	4	8
3. Понятие биосферы и среды обитания	2		1	4	7

4. Понятие экологических факторов, их классификация	2		1	4	7
5. Абиотические факторы среды	2		1	4	7
6. Биотические факторы среды	2		1	4	7
7. Антропогенные факторы и их классификация. Современный экологический кризис.	2		1,5	4	7,5
Раздел 2. Охрана окружающей среды	20		14	28	62
8. Правовые основы охраны окружающей среды	2		2	4	9
9. Экологический мониторинг и экоконтроль	2		2	4	9
10. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды	4		2	4	9
11. Мониторинг загрязнения окружающей природной среды	4		2	4	9
12. Информационное обеспечение природоохранной деятельности	2		2	4	8
13. Безопасность в экологической сфере. Экологические права и обязанности граждан	4		2	4	9
14. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	2		2	4	9
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	33		22	53	108

6.2. Форма обучения – заочная, курс – 4, семестр – 7

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Раздел 1. Основы экологии	3		2		54
1. Экология как наук	0,2		0,2	6,6	7
2. Формирование экологических условий безопасности жизнедеятельности человека	0,5		0,3	7,2	8
3. Понятие биосферы и среды обитания	0,5		0,3	7,2	8
4. Понятие экологических факторов, их классификация	0,5		0,3	7,2	8
5. Абиотические факторы среды	0,3		0,3	7,4	8
6. Биотические факторы среды	0,5		0,3	7,2	8
7. Антропогенные факторы и их классификация. Современный экологический кризис.	0,5		0,3	7,2	8
Раздел 2. Охрана окружающей среды	3		2	49	54
8. Правовые основы охраны окружающей среды	0,3		0,2	7,5	8
9. Экологический мониторинг и экоконтроль	0,4		0,3	6,3	7
10. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды	0,5		0,3	7,2	8
11. Мониторинг загрязнения окружающей природной среды	0,4		0,3	7,3	8
12. Информационное обеспечение природоохранной деятельности	0,4		0,3	7,3	8
13. Безопасность в экологической сфере. Экологические права и обязанности граждан	0,5		0,3	7,2	8
14. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	0,5		0,3	7,2	8
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	6		4	98	108

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Контрольные вопросы

Раздел 1. Основы экологии

1. Становление экологии как науки.
 2. Содержание, предмет и задачи экологии.
 3. Определение экологии. Классификация экологии.
 4. Методология изучения экологии.
 5. Структура и отрасли экологии.
 6. Концепции и подходы в экологии.
 7. Основные проблемы в экологии.
 8. Понятие экосистемы.
 9. Структура экосистемы.
 10. Охрана природы. Охрана окружающей среды. Природопользование.
 11. Понятие и определение биосферы. Структура биосферы.
 12. Учение Вернадского о биосфере. Основные компоненты биосферы.
 13. Современное определение биосферы. Свойства биосферы.
 14. Понятие об экологических факторах среды. Классификация экологических факторов.
 15. Понятие о лимитирующих факторах. Закон минимума Либиха.
 16. Закон толерантности Шелфорда (с графиком).
 17. Закон экологической сукцессии.
 18. Основные понятия, используемые в экологии (вид, популяция, биоценоз, экосистема, абиотическая среда, биосфера, экологическая безопасность, окружающая среда).
 19. Классификация природных ресурсов.
 20. Загрязнение окружающей среды.
 21. Физические и экономические воздействия на окружающую среду.
 22. Экология человека как наука о процессах взаимодействия человека и природы
- #### Раздел 2. Охрана окружающей среды
1. Особенности правового регулирования природопользования и охраны окружающей среды.
 2. Окружающая человека среда. Основные принципы правового подхода к охране природы.
 3. Правовая охрана природы. Природоохранное (экологическое) законодательство.
 4. Государственный экологический контроль.
 5. Муниципальный экологический контроль.
 6. Производственный и общественный экологический контроль.
 7. Концептуальные основы экологического нормирования.
 8. Механизмы экологического нормирования. Техническое регулирование и стандартизация в области экологического нормирования.
 9. Санитарно-гигиеническое нормирование. Производственно-хозяйственные нормативы.
 10. Структура и организация мониторинга состояния окружающей среды. Виды мониторинга.
 11. Мониторинг окружающей (человека) природной среды. Экологический мониторинг, его классификация.
 12. Биоэкологический мониторинг. Геоэкологический мониторинг. Биосферный мониторинг.
 13. Основные направления информационное обеспечение природоохранной деятельности.
 14. Информационное обеспечение в системе экологического мониторинга.
 15. Обработка экологической информации с помощью текстовых редакторов.

Обработка и анализ экологической информации с помощью электронных таблиц.

16. Автоматизированные базы данных экологической информации.
17. Принцип недопустимости радиоактивного заражения окружающей среды.
18. Принцип защиты экологических систем Мирового океана.
19. Принцип запрета военного или любого иного враждебного использования средств воздействия, а природную среду.
20. Принцип контроля за соблюдением международных договоров по охране окружающей среды.
21. Принцип международно-правовой ответственности.

7.2. Темы рефератов (докладов)

1. Влияние окружающей среды на психосоматическое развитие человека
2. Учение В.И. Вернадского о ноосфере
3. Учение В.И. Вернадского о биосфере
4. Экологическое сознание и его структура
5. Проблема формирования экологического сознания у подрастающего поколения
6. Основные направления экологического воспитания
7. Организация контроля окружающей среды на предприятиях
8. Проблема загрязнения окружающей среды на протяжении ряда исторических эпох
9. Экологические проблемы региона (города), в котором мы живем.
10. Глобальные экологические проблемы современности.
11. «Проблема загрязнения окружающей среды на протяжении ряда исторических эпох».
12. Основные среды жизни.
13. Загрязнение мировых водных бассейнов
14. Экология города: проблемы и пути их разрешения.
15. Антропогенное воздействие на гидросферу и биосферу.
16. Влияние человека на окружающую среду.
17. Изменение климата: предпосылки и последствия

7.3. Образец содержания экзаменационного билета (при наличии экзамена по дисциплине)

Донецкий государственный университет	
Факультет дополнительного и профессионального образования	
Кафедра дополнительного образования	
Программа высшего образования	Программа бакалавриата
Направление подготовки / Специальность	44.03.04 Педагогическое образование
Профиль подготовки	Педагог дополнительного образования
Форма обучения	Очная, заочная
Семестр	6,7
Дисциплина	Экология и охрана окружающей среды

Экзаменационный билет №п

1. Определение экологии. Классификация экологии.
2. Понятие об экологических факторах среды. Классификация экологических факторов.
3. Правовая охрана природы. Природоохранное (экологическое) законодательство.

Утверждено на заседании кафедры дополнительного образования, протокол № 10 от 26.03.2024 г.

Врио заведующего кафедрой

С.Ф. Уманец

Экзаменатор

8. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Общая оценка знаний обучающихся по дисциплине проводится по 100-балльной шкале исходя из максимума, приведенного в таблице ниже. Организационно-учебная работа в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, своевременное и качественное выполнение домашних заданий, активность во время проведения лекционных и практических занятий (участие в обсуждении текущего и пройденного материала, решение задач и т.п.).

Номера разделов	Виды работ	Максимальное
Раздел 1	Организационно-учебная работа в аудитории	15
	Самостоятельная работа	5
	Контрольная работа по теоретическому материалу	20
Раздел 2	Организационно-учебная работа в аудитории	15
	Самостоятельная работа	5
Итого		60
Экзамен		40
Общий итог		100

Соответствие баллов оценке

Количество баллов из 100	ECTS	Оценка по пятибалльной шкале	
		Экзамен, дифференцированный зачет	Зачет
90-100	A	отлично	зачтено
80-89	B	хорошо	зачтено
75-79	C		зачтено
70-74	D	удовлетворительно	зачтено
60-69	E		зачтено
35-59	FX	неудовлетворительно	не зачтено
0-34	F		не зачтено

9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

1) для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом.

2) для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен проводится в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- 1) для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
- 2) для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- 3) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия проводятся в Главном корпусе ДонГУ (г. Донецк, пр. Гурова, 6). Для проведения лабораторных занятий требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя. Выход в Интернет проводной или с использованием Wi-Fi.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное в учебно-методическом кабинете Главного корпуса (ауд.405).

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине, размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования ФГБОУ ВО «ДонГУ». При изучении дисциплины применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

С использованием ресурсов платформы дистанционного образования осуществляется текущий контроль знаний обучающихся на основе тестирования и проверки результатов самостоятельной работы.

11. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

11.1. Основная литература

1. Боголюбов, С. А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. А. Боголюбов, Е. А. Позднякова. - 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. - 429 с.

2. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2019. - 188 с.

3. Колесников, Е. Ю. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 469 с.

4. Павлова, Е. И. Общая экология : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. - М. : Издательство Юрайт, 2019. - 190 с.

5. Трифонова, Т. А. Прикладная экология человека : учеб. пособие для вузов / Т. А. Трифонова, Н. В. Мищенко, Н. В. Орешникова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 206 с.

6. Экология : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А. В. Тотай [и др.] ; под общ. ред. А. В. Тотая, А. В. Корсакова. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2019. - 353 с.

11.2. Дополнительная литература

1. Какарека, Э.В. Промышленная экология: Учебное пособие / М.Г. Ясовеев, Э.В. Какарека; Под ред. М.Г. Ясовеев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2017. - 292 с.

2. Коробкин В.И. Экология: Учебник для студентов вузов/ В.И. Коробкин, Л.В.Передельский. -6-е изд., доп. И перераб.- Ростов н/Д: Феникс, 2007.- 575с

3. Ксенофонов, Б.С. Промышленная экология: Уч. пос. / Б.С. Ксенофонов, Г.П. Павлихин, Е.Н. Симакова. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 208 с.

4. Крымская, И.Г. Гигиена и экология человека: Учебное пособие / И.Г. Крымская. - Рн/Д: Феникс, 2017. - 351 с.

5. Ларионов, Н.М. Промышленная экология: Учебник для бакалавров / Н.М. Ларионов, А.С. Рябышенков. - М.: Юрайт, 2017. - 495 с.

6. Глушкова, В.Г. Тесты и задания по курсу "Природопользование" / В.Г. Глушкова, С.В. Макар. - М.: Владос, 2015. - 256 с.

12. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. **Национальная электронная библиотека (НЭБ):** федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ; Российская государственная библиотека. – Москва, 2019- . – URL: <https://rusneb.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный, подписка. Необходима установка программного обеспечения. – Текст: электронный.
2. **eLIBRARY.RU:** научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000- . – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. –Текст: электронный.
3. Научная электронная библиотека **«КиберЛенинка»:** сайт / Ассоциация «Открытая наука». – Москва, 2014- . – URL: <https://cyberleninka.ru/>. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
4. Электронно-библиотечная система **«Лань»:** [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
5. **ЭБС Юрайт:** электронная библиотечная система: сайт. – Москва, 2013. – URL: <https://biblio-online.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
6. **Электронно-библиотечная система ДонГУ:** сайт / ФГБОУ ВО «ДонГУ». – Донецк, 2016- . – URL: <http://library.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
7. **Электронный каталог** Научной библиотеки ДонГУ: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://library.donnu.ru/catalog/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: поиск свободный, электронные документы – для пользователей ДонГУ.

8. **Электронный архив ДонГУ:** раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://repo.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный.
7. <http://gostrud-dnr.ru/index.php/normativno-pravovaya-baza/zakonodatelnaya-baza-po-okhrane-truda> - Законодательная база по охране труда в ДНР;
8. <http://gostrud-dnr.ru/index.php/normativno-pravovaya-baza/zakonodatelnaya-baza-po-trudovomu-zakonodatelstvu> - законодательная база по трудовому законодательству.
9. <http://textarchive.ru/c-2894360-pall.html> - Основные нормативные документы по охране труда в образовательных учреждениях правила по технике безопасности и производственной санитарии для школьных учебных и учебно-производственных мастерских а также для учебных комбинатов

13. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДонГУ № 46484614)
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДонГУ № 46472919)
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы Dream Spark для высших учебных заведений)
4. Антивирус Касперского, Adobe Acrobat Reader, xPDF (лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения).