

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мильчаков Михаил Борисович
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 07.07.2022 11:51:10
Уникальный программный ключ:
01f99420e1779c9f06d699b725b8e8fb9d59e5c3

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Самарский государственный университет путей сообщения»
(СамГУПС)
Филиал СамГУПС в г. Кирове

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.13. ЭКОЛОГИЯ

для профессий среднего профессионального образования:

- 23.01.09 Машинист локомотива
- 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|---|------|
| 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА | 3 |
| 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ | 6 |
| 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 5. СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| 6. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОВНЕ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ | 15 |
| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 17 |
| 8. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА | 18 |

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.13. Экология предназначена для изучения основных вопросов экологии в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих:

23.01.09 Машинист локомотива

23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава.

Рабочая программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины ОУД.13. Экология, в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии среднего профессионального образования, с учетом примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Экология».

Содержание рабочей программы учебной дисциплины ОУД.13. Экология направлено на достижение следующих целей:

- получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории возникновения и развития экологии как естественнонаучной и социальной дисциплины, ее роли в формировании картины мира; о методах научного познания;

- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации;

- воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем;

- использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

Рабочая программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС).

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.13. ЭКОЛОГИЯ

Экология — научная дисциплина, изучающая все аспекты взаимоотношений живых организмов и среды, в которой они обитают, а также последствия взаимодействия систем «общество» и «природа», условия недопущения либо нейтрализации этих последствий. Объектами изучения экологии являются живые организмы, в частности человек, а также системы «общество» и «природа», что выводит экологию за рамки естественнонаучной дисциплины и превращает ее в комплексную социальную дисциплину.

Экология на основе изучения законов взаимодействия человеческого общества и природы предлагает пути восстановления нарушенного природного баланса. Экология, таким образом, становится одной из основополагающих научных дисциплин о взаимоотношениях природы и общества, а владение экологическими знаниями является одним из необходимых условий реализации специалиста в любой будущей профессиональной деятельности.

Основу содержания учебной дисциплины ОУД.13. Экология составляет концепция устойчивого развития. В соответствии с ней выделены содержательные линии: экология как научная дисциплина и экологические закономерности; взаимодействие систем «природа» и «общество»; прикладные вопросы решения экологических проблем в рамках концепции устойчивого развития; методы научного познания в экологии: естественнонаучные и гуманитарные аспекты.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО (ППКРС) на базе основного общего образования, учебная дисциплина ОУД.13. базируется на знаниях обучающихся, полученных при изучении биологии, химии, физики, географии в основной школе.

При отборе содержания учебной дисциплины ОУД.13. Экология использован культуросообразный подход, в соответствии с которым обучающиеся должны усвоить знания и умения, необходимые для формирования общей культуры, определяющей адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и в практической деятельности.

В целом, учебная дисциплина ОУД.13. Экология, в содержании которой ведущим компонентом являются научные знания и научные методы познания, не только позволяет сформировать у обучающихся целостную картину мира, но и пробуждает у них эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, готовность к выбору действий определенной направленности, умение критически оценивать свои и чужие действия и поступки.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.13. Экология завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации обучающихся в процессе освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС).

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина ОУД.13. Экология является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина ОУД.13. Экология изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС).

В учебных планах ППКРС место учебной дисциплины ОУД.13. Экология — в составе общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования для профессий СПО технического профиля профессионального образования.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины ОУД.13. Экология обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

• *личностных:*

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;
- объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества;
- умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;

• *метапредметных:*

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды;
- применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

• *предметных:*

- сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связях в системе «человек—общество — природа»;
- сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
- владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;
- владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
- сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;
- сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

5. СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего): | 54 |
| <i>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</i> | <i>36</i> |
| В том числе: - практические занятия | 12 |
| <i>Самостоятельная работа обучающегося</i> | <i>18</i> |
| в том числе: выполнение домашних заданий | |
| подготовка к практическим занятиям | |
| подготовка докладов и рефератов | |
| индивидуальный проект | |
| Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i> | |

5.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.13. Экология (очное отделение)

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Учебная нагрузка обучающихся, ч. | | | | Уровень освоения |
|---|---|----------------------------------|--------------|---------------------------|---|------------------|
| | | Максимальная | Обязательная | | Самостоятельная работа (самостоятельная работа + индивидуальный проект) | |
| | | | Всего | в т.ч. лаб. р. и пр. зан. | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | <i>4 семестр</i> | 54 | 36 | 12 | 18 | |
| Введение | | 3 | 2 | - | 1 | |
| | Содержание учебного материала Объект изучения экологии — взаимодействие живых систем. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Значение экологии в освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования. | 2 | 2 | - | - | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся №1 Проработка конспектов занятия, учебной и дополнительной литературы. Разработка индивидуального проекта, реферата (доклада). | 1 | - | - | 1 | |
| Раздел 1. Экология как научная дисциплина. | | 12 | 6 | 2 | 6 | |
| Тема 1.1. Общая экология. | | 4 | 2 | - | 2 | |
| | Содержание учебного материала Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм. Популяция. Экосистема. Биосфера. Демонстрация. Экологические факторы и их влияние на организмы. | 2 | 2 | - | - | 2 |

| | | | | | | |
|--|---|-----------|-----------|----------|----------|---|
| | Самостоятельная работа обучающихся №2 Проработка конспектов занятия, учебной и дополнительной литературы. Подготовка к опросу по теме. Разработка индивидуального проекта, реферата (доклада). | 2 | - | - | 2 | |
| Тема 1.2. Социальная экология. | | 5 | 2 | - | 3 | |
| | Содержание учебного материала Предмет изучения социальной экологии. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние. Понятие «загрязнение среды». Демонстрация. Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. | 2 | 2 | - | - | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся №3 Проработка конспектов занятия, учебной и дополнительной литературы. Подготовка к опросу по теме. Разработка индивидуального проекта, реферата (доклада). | 3 | - | - | 3 | |
| Тема 1.3. Прикладная экология. | | 3 | 2 | 2 | 1 | |
| | Содержание учебного материала Экологические проблемы: региональные и глобальные. Причины возникновения глобальных экологических проблем. | 2 | 2 | - | - | 2 |
| | Практическое занятие №1 Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности, окружающей обучающегося. | - | - | 2 | - | 3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся №4 Проработка конспектов занятия, учебной и дополнительной литературы. Разработка индивидуального проекта, реферата (доклада). | 1 | - | - | 1 | |
| <u>Раздел 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность</u> | | 14 | 10 | 2 | 4 | |
| Тема 2.1. Среда обитания человека. | | 6 | 4 | 2 | 2 | |
| | Содержание учебного материала Среда обитания человека. Окружающая человека среда и ее компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда. | 4 | 4 | - | - | 2 |
| | Практическое занятие №2 Описание жилища человека как искусственной экосистемы. | - | - | 2 | - | 3 |

| | | | | | | |
|--|--|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---|
| | Самостоятельная работа обучающихся №5 Проработка конспектов занятия, учебной и дополнительной литературы. Разработка индивидуального проекта, реферата (доклада). | 2 | - | - | 2 | |
| Тема 2.2. Городская среда. | | 5 | 4 | - | 1 | |
| | Содержание учебного материала Городская квартира и требования к ее экологической безопасности. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека. Экологические вопросы строительства в городе. Экологические требования к организации строительства в городе. Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства. | 4 | 4 | - | - | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся №6 Проработка конспектов занятия, учебной и дополнительной литературы. Разработка индивидуального проекта, реферата (доклада). | 1 | - | - | 1 | |
| Тема 2.3. Сельская среда. | | 3 | 2 | - | 1 | |
| | Содержание учебного материала Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. Сельское хозяйство и его экологические проблемы. Демонстрация. Схема агроэкосистемы. | 2 | 2 | - | - | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся №7 Проработка конспектов занятия, учебной и дополнительной литературы. Разработка индивидуального проекта, реферата (доклада). | 1 | - | - | 1 | |
| <u>Раздел 3. Концепция устойчивого развития.</u> | | <u>12</u> | <u>10</u> | <u>4</u> | <u>2</u> | |
| Тема 3.1. Возникновение концепции устойчивого развития. | | 5 | 4 | - | 1 | |
| | Содержание учебного материала Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие». Демонстрация. Использование ресурсов и развитие человеческого потенциала. | 4 | 4 | - | - | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся №8 Проработка конспектов занятия, учебной и дополнительной литературы. Разработка индивидуального проекта, реферата (доклада). | 1 | - | - | 1 | |

| | | | | | | |
|---|---|-----------|----------|----------|----------|---|
| Тема 3.2. Устойчивость и развитие. | | 7 | 6 | 4 | 1 | |
| | Содержание учебного материала Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие». Демонстрация. Индекс «живой планеты». Экологический след. | 6 | 6 | - | - | 2 |
| | Практическое занятие №3 задач на устойчивость и развитие. | - | - | 4 | - | 3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся №9 Проработка конспектов занятия, учебной и дополнительной литературы. Разработка индивидуального проекта, реферата (доклада). | 1 | - | - | 1 | |
| Раздел 4. Охрана природы | | 13 | 8 | 4 | 5 | |
| Тема 4.1 Природоохранная деятельность. | | 3 | 2 | - | 1 | |
| | Содержание учебного материала Типы организаций, способствующих охране природы. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус. Экологические кризисы и экологические ситуации. Демонстрация. Особо охраняемые природные территории России. | 2 | 2 | - | - | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся №10 Проработка конспектов занятия, учебной и дополнительной литературы. Разработка индивидуального проекта, реферата (доклада). | 1 | - | - | 1 | |
| Тема 4.2. Природные ресурсы и их охрана. | | 10 | 6 | 4 | 4 | |
| | Содержание учебного материала Природно-территориальные аспекты экологических проблем. Природные ресурсы и способы их охраны. Охрана лесных ресурсов в России. Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов). Демонстрация. Ярусность растительного сообщества. Пищевые цепи и сети в биоценозе. Кру оборот веществ и превращение энергии в экосистеме. | 6 | 6 | - | - | 2 |
| | Практическое занятие №4 Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы. | - | - | 4 | - | 3 |

| | | | | | | |
|--|---|------------------|------------------|------------------|------------------|--|
| | Самостоятельная работа обучающихся №11 Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к опросу по теме. Разработка индивидуального проекта, реферата (доклада). | 4 | - | - | 4 | |
| | <u>Всего:</u> | <u>54</u> | <u>36</u> | <u>12</u> | <u>18</u> | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2— репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3— продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

Темы индивидуальных проектов, рефератов (докладов),

1. Возможности управления водными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
2. Возможности управления лесными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
3. Возможности управления почвенными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
4. Возобновляемые и невозобновляемые ресурсы: способы решения проблемы исчерпаемости.
5. Земельный фонд и его динамика под влиянием антропогенных факторов.
6. История и развитие концепции устойчивого развития.
7. Окружающая человека среда и ее компоненты: различные взгляды на одну проблему.
8. Основные экологические приоритеты современного мира.
9. Особо неблагоприятные в экологическом отношении территории России: возможные способы решения проблем.
10. Особо охраняемые природные территории и их значение в охране природы.
11. Популяция как экологическая единица.
12. Причины возникновения экологических проблем в городе.
13. Причины возникновения экологических проблем в сельской местности.
14. Проблемы водных ресурсов и способы их решения (на примере России).
15. Проблемы почвенной эрозии и способы ее решения в России.
16. Проблемы устойчивости лесных экосистем в России.
17. Система контроля экологической безопасности в России.
18. Современные требования к экологической безопасности продуктов питания.
19. Среда обитания и среды жизни: сходство и различия.
20. Структура экологической системы.
21. Структура экономики в рамках концепции устойчивого развития.
22. Твердые бытовые отходы и способы решения проблемы их утилизации.
23. Энергетические ресурсы и проблема их исчерпаемости.

6. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

| Содержание обучения | Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий) |
|--|---|
| Введение | Знакомство с объектом изучения экологии. Определение роли экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Демонстрация значения экологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования |
| 1. Экология как научная дисциплина | |
| Общая экология | Умение выявлять общие закономерности действия факторов среды на организм. Получение представлений о популяции, экосистеме, биосфере |
| Социальная экология | Знакомство с предметом изучения социальной экологии. Умение выделять основные черты среды, окружающей человека |
| Прикладная экология | Умение выявлять региональные экологические проблемы и указывать причины их возникновения, а также возможные пути снижения последствий на окружающую среду |
| 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность | |
| Среда обитания человека | Овладение знаниями об особенностях среды обитания человека и ее основных компонентов. Умение формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «комфорт среды обитания человека», получаемым из разных источников, включая рекламу Знание основных экологических требований к компонентам окружающей человека среды |
| Городская среда | Знакомство с характеристиками городской квартиры как основного экотопа современного человека. Умение определять экологические параметры современного человеческого жилища. Знание экологических требований к уровню шума, вибрации, организации строительства жилых и нежилых помещений, автомобильных дорог в условиях города |
| Сельская среда | Знание основных экологических характеристик среды обитания человека в условиях сельской местности |
| 3. Концепция устойчивого развития | |
| Возникновение концепции устойчивого развития | Знание основных положений концепции устойчивого развития и причин ее возникновения. Умение формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «устойчивое развитие» |
| Устойчивость и развитие | Знание основных способов решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие». Умение различать экономическую, социальную, культурную и экологическую устойчивость. Умение вычислять индекс человеческого развития по отношению к окружающей среде |

4. Охрана природы

| | |
|-------------------------------|---|
| Природоохранная деятельность | Знание истории охраны природы в России и основных типов организаций, способствующих охране природы. Умение определять состояние экологической ситуации окружающей местности и предлагать возможные пути снижения антропогенного воздействия на природу |
| Природные ресурсы и их охрана | Умение пользоваться основными методами научного познания: описанием, измерением, наблюдением — для оценки состояния окружающей среды и ее потребности в охране |

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение рабочей программы учебной дисциплины ОУД.13. Экология предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета географии и экологии.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины ОУД.13. Экология входят: оборудование, технические средства обучения, библиотечный фонд.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- дидактические материалы.

Технические средства обучения:

1. Видеопроектор
2. Проекционный экран
3. Переносной ноутбук с лицензионным программным обеспечением

Библиотечный фонд:

- учебники и пр.

8. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основные источники:

1. Коробкин В. И. Экология и охрана окружающей среды : учебник / В. И. Коробкин ; В. Л. Передельский. — Москва : КноРус, 2017. — 329 с. — URL : <https://www.book.ru/book/921375/> - Текст : электронный.
2. Константинов В. М. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе. — 14-е изд., стер. — Москва : Академия, 2013. — 240 с. — Текст : непосредственный.

Дополнительные источники:

3. Сидоров, Ю.П. Практическая экология на железнодорожном транспорте. : учебное пособие / Ю.П. Сидоров, Т.В. Гаранина. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2013. — 228 с. — URL : <http://e.lanbook.com/book/35825/> - Текст : электронный.
4. Маринченко, А.В. Экология: учебник для бакалавров. — Москва : Дашков и К, 2015. — 304 с. — URL : <http://e.lanbook.com/book/70660> — Текст : электронный..

Интернет-ресурсы:

5. Экология производства : журнал. — URL : <http://www.ecoindustry.ru/>. - Текст : электронный.