

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

Сибирский колледж транспорта и строительства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

(очной и заочной формы обучения)

БД. 11 Экология

для специальности

08.02.10 Строительство железных дорог путь и путевое хозяйство

базовая подготовка

среднего профессионального образования

Иркутск, 2020

РАССМОТРЕНО:

Цикловой методической

комиссией естественно-научных
дисциплин

Председатель ЦМК: О.В. Бурдина

« 18 » 06 20 20 г. / *В. Ко*

УТВЕРЖДЕНО:

Заместитель директора по УМР

Т.Н. Русина / Т.Н. Русина

« 18 » 06 20 20 г.

Разработчик: Сулова И.А. преподаватель СКТиС

Разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования от 17.05.2012 № 413 (с изменениями и дополнениями).

Содержание

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.11 Экология

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины БД.11 Экология разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений базовой подготовки для специальностей среднего профессионального образования.

Рабочая программа разработана для очной и заочной формы обучения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена. Дисциплина БД.11 Экология относится к циклу базовых учебных дисциплин.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Требования к предметным результатам освоения базового курса:

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

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

- 1) сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
- 2) способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;

3) сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;

4) способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

1.4. Количество часов на освоение дисциплины

Максимальная учебная нагрузка 66 часов,

в том числе:

Обязательная аудиторная учебная нагрузка 44 часа,

Самостоятельная работа обучающегося 22 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов*	
	Очная форма	Заочная форма
I. Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44	6
в том числе:		
Теоретическое обучение (уроки)	40	6
практические занятия (если предусмотрено учебным планом)	4	-
лабораторные занятия (если предусмотрено учебным планом)	-	-
II. Самостоятельная работа обучающегося	22	60
Максимальная учебная нагрузка (всего) (обязательная аудиторная и самостоятельная)	66	66

Консультация (индивидуальный проект)	2	2
Консультация (промежуточная аттестация в форме экзамена)	-	-
Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет		

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины БД.11 Экология
(для очной формы обучения)

Наименование тем	Номер занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Самостоятельная работа	Теоретическое обучение (Уроки)	Пр. занятия	Лаб. занятия
1	2	3	4	5	6	7
Максимальное количество учебной нагрузки – 66 часов			5	10	0	0
Введение	1	Введение. Объект изучения экологии – взаимодействие живых систем. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Значение экологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.		2		
		Самостоятельная работа. Составление конспекта «Значение экологии при освоении профессий».	1			
Тема 1.1. Общая экология	2	Общая экология. Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм. Популяция. Экосистема. Биосфера.		2		
		Самостоятельная работа. Изучение теоретических основ, терминологии.	1			
Тема 1.2. Популяция. Экосистема. Биосфера.	3	Популяция. Экосистема. Биосфера. Трофические уровни. Пищевые цепи. Основные оболочки Земли. Средообразующие функции живого вещества.		2		
		Самостоятельная работа. Изучение теоретических основ, терминологии.	1			
Тема 1.3. Социальная и прикладная экология	4	Социальная и прикладная экология. Предмет изучения социальной экологии. Понятия и термины применяемые в социальной и прикладной экологии. Законы, правила, принципы используемые в социальной и прикладной экологии.		2		
		Самостоятельная работа. Изучение теоретических основ, терминологии.	1			
Тема 1.4. Демография и проблемы экологии	5	Демография и проблемы экологии. Основные понятия демографии. Демографические пирамиды и прогноз численности населения.		2		
		Самостоятельная работа. Заполнение таблицы «Демографические пирамиды».	1			

Раздел 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность						
Тема 2.1. Среда обитания человека	6	Среда обитания человека. Окружающая человека среда и её компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда.		2		
		Самостоятельная работа. Написание эссе «Комфорт в моей среде обитания».	1			
Тема 2.2. Городская среда	7	Городская среда. Специфика городской среды. Загрязнение воздуха в городах. Города и проблемы катастроф. Пути решения экологических проблем городов.		2		
		Самостоятельная работа. Изучение теоретических основ, терминологии.	1			
Тема 2.3. Шум и вибрация в городских условиях	8	Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека.		2		
		Самостоятельная работа. Изучение теоретических основ, терминологии.	1			
Тема 2.4. Твердые бытовые отходы	9	Твердые бытовые отходы. Способы утилизации. Современные способы переработки бытовых отходов.		2		
		Самостоятельная работа. Заполнение таблицы «Методы переработки ТБО».	1			
Тема 2.5. Контроль качества строительства	10	Контроль качества строительства. 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 качества строительства.		2		
		Самостоятельная работа. Заполнение таблицы «Показатели комнаты».	1			
Тема 2.6. Описание жилища человека как искусственной экосистемы	11	Практическое занятие №1. Описание жилища человека как искусственной экосистемы.			2	
		Самостоятельная работа. Оформление отчета.	1			
Тема 2.7. Концепция «Устойчивость и развитие»	12	Концепция «Устойчивость и развитие». Возникновение концепции устойчивого развития. Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие». Устойчивость и развитие». Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие». Экологические след и индекс человеческого развития.		2		
		Самостоятельная работа. Изучение теоретических основ, терминологии.	1			
Тема 2.8. Решение экологических задач	13	Практическое занятие №2. Решение экологических задач на устойчивость и развитие.			2	
		Самостоятельная работа. Решение задачи.	1			
Раздел 3. Охрана природы						
Тема 3.1.	14	Природоохранная деятельность. История охраны природы в России. Типы		2		

Природоохранная деятельность		организаций, способствующих охране природы.				
		Самостоятельная работа. Составление доклада с презентацией.	2			
Тема 3.2. Особо охраняемые природные территории	15	Особо охраняемые природные территории. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус. Экологические кризисы и экологические ситуации.		2		
		Самостоятельная работа. Изучение теоретических основ, терминологии.	1			
Тема 3.3. Природно-территориальные аспекты экологических проблем	16	Природно-территориальные аспекты экологических проблем. Социально-экономические аспекты экологических проблем.		2		
		Самостоятельная работа. Изучение теоретических основ, терминологии.	1			
Тема 3.4. Природные ресурсы и их охрана	17	Природные ресурсы и их охрана. Понятие «ресурсы», их классификация. Проблемы истощаемости природных ресурсов. Использование ресурсов и проблемы загрязнения среды.		2		
		Самостоятельная работа. Заполнение таблицы «Экологические принципы».	1			
Тема 3.5. Экологические проблемы атмосферы	18	Экологические проблемы атмосферы. Основные свойства атмосферы и воздействие на нее человека. Проблемы «парникового» эффекта. Проблема озона. Проблемы кислотных осадков.		2		
		Самостоятельная работа. Изучение теоретических основ, терминологии.	1			
Тема 3.6. Проблемы водных ресурсов	19	Проблемы водных ресурсов. Вода как ресурс и условие жизни. Запасы воды на Земле. Проблема истощения вод. Проблема загрязнения вод. Пути решения проблемы дефицита воды.		2		
		Самостоятельная работа. Изучение теоретических основ, терминологии.	1			
Тема 3.7. Проблемы земельных ресурсов	20	Проблемы земельных ресурсов. Земельный фонд. Эрозия почв, ее причины. Проблемы орошаемого земледелия, истощение и отчуждения земель. Проблемы пестицидов.		2		
		Самостоятельная работа. Изучение теоретических основ, терминологии.	1			
Тема 3.8. Проблемы энергетики	21	Проблемы энергетики. Экологические проблемы тепловой энергетики, гидроэнергетики, ядерной энергии. Пути решения проблем современной энергетики. Альтернативные источники получения энергии.		2		
		Самостоятельная работа. Повторение пройденного материала.	1			
Зачет	22	Зачет. Проведение тестирования. Подведение итогов. Выставление зачета.		2		
Итого			22	40	4	0

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины БД.11. Экология
(для заочной формы обучения)

Наименование разделов и тем	Номер занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	С/Р	Теоретическое обучение (уроки)	П/З	Л/Р
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Экология как научная дисциплина						
Введение Тема 1.1.Общая экология	1	Введение. Объект изучения экологии – взаимодействие живых систем. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Значение экологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования. Общая экология. Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм. Популяция. Экосистема. Биосфера.		2		
Тема 1.2.Популяция. Экосистема. Биосфера.		Самостоятельная работа. Популяция. Экосистема. Биосфера. Трофические уровни. Пищевые цепи. Основные оболочки Земли. Средообразующие функции живого вещества.	6			
		Самостоятельная работа. Изучение теоретических основ, терминологии. Трофические уровни. Пищевые цепи. Основные оболочки Земли. Средообразующие функции живого вещества.	7			
Тема 1.3.Социальная и прикладная экология		Социальная и прикладная экология. Предмет изучения социальной экологии. Понятия и термины применяемые в социальной и прикладной экологии. Законы, правила, принципы используемые в социальной и прикладной экологии.				

Тема 1.4. Демография и проблемы экологии		Самостоятельная работа. Социальная и прикладная экология Предмет изучения социальной экологии. Понятия и термины применяемые в социальной и прикладной экологии. Законы, правила, принципы используемые в социальной и прикладной экологии. Демография и проблемы экологии. Основные понятия демографии. Демографические пирамиды и прогноз численности населения. Самостоятельная работа. Заполнение таблицы «Демографические пирамиды».	7			
Раздел 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность						
Тема 2.1. Среда обитания человека Городская среда Шум и вибрация в городских условиях	2	Среда обитания человека. Окружающая человека среда и её компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда. Самостоятельная работа. Городская среда. Специфика городской среды. Загрязнение воздуха в городах. Города и проблемы катастроф. Пути решения экологических проблем городов. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека.	7	2		
Тема 2.2. Твердые бытовые отходы		Самостоятельная работа. Твердые бытовые отходы. Способы утилизации. Современные способы переработки бытовых отходов. Самостоятельная работа. Заполнение таблицы «Методы переработки ТБО».	7 6			
Тема 2.3. Контроль качества строительства		Самостоятельная работа. Контроль качества строительства. 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 качества строительства.	6			
Раздел 3. Охрана природы						
Тема 3.1. Особо охраняемые природные территории	3	Особо охраняемые природные территории. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус. Экологические кризисы и экологические ситуации.		2		

Тема 3.2. Природные ресурсы и их охрана		Природные ресурсы и их охрана. Понятие «ресурсы», их классификация. Проблемы истощаемости природных ресурсов. Использование ресурсов и проблемы загрязнения среды.				
Тема 3.3. Экологические проблемы атмосферы		Самостоятельная работа. Экологические проблемы атмосферы. Основные свойства атмосферы и воздействие на нее человека. Проблемы «парникового» эффекта. Проблема озона. Проблемы кислотных осадков. Проблемы водных ресурсов. Вода как ресурс и условие жизни. Запасы воды на Земле. Проблема истощения вод. Проблема загрязнения вод. Пути решения проблемы дефицита воды.	6			
Тема 3.4. Проблемы водных ресурсов						
Тема 3.5. Проблемы земельных ресурсов		Самостоятельная работа. Проблемы земельных ресурсов. Земельный фонд. Эрозия почв, ее причины. Проблемы орошаемого земледелия, истощение и отчуждения земель. Проблемы пестицидов.	6			
Индивидуальный проект			2			
Итого			60	6	0	0

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Преподаватель, осуществляющий реализацию учебной дисциплины для обучающихся колледжа, должен иметь высшее профессиональное образование, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины, дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей

3.2 Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины осуществляется по требованиям ФГОС и реализуется в учебном кабинете «Экология».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места для обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект нормативных документов;
- наглядные пособия (стенды);
- учебно-методический комплекс дисциплины.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска;

3.3 Литература, интернет- издания

Перечень учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы:

Основная литература:

1. Общая экология: Уч. / Гальперин М. В. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 336 с. - ЭБС znanium.com Договор №4220 эбс от 09.01.2020г.

Дополнительная литература:

2. Основы общей экологии: учебное пособие /- М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 126 стр.. - ЭБС znanium.com Договор №4220 эбс от 09.01.2020г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1) сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе "человек - общество -природа";	Тестирование, выполнение практических заданий: составление конспектов.
2) сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;	Тестирование, выполнение практических заданий: заполнение таблиц, написание эссе, составление конспекта.
3) владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;	Тестирование, выполнение практических заданий: заполнение таблиц, написание эссе, составление конспекта.
4) владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;	Защита презентации. Выполнение практических заданий: заполнение таблиц, написание эссе, составление конспекта.
5) сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;	Тестирование. Выполнение практических заданий: заполнение таблиц, написание эссе, составление конспекта.
6) сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.	Тестирование. Практические работы.

Темы индивидуальных проектов:

1. Озеленение города Иркутска.
2. Обследование малых рек города Иркутска.
3. Утилизация отходов потребления и отходов производства при эксплуатации строительных и дорожных машин..
4. Экологическое обследование колледжа.
5. Волонтерская работа молодежных организаций на озере Байкал.
6. Волонтерская работа в Иркутской области.

7. Земельные ресурсы Иркутской области и способы их улучшения.
8. Проблема загрязнения города Иркутска.
9. Загрязненность атмосферного воздуха поселков и городов автомобильным транспортом.
10. За и против альтернативных источников энергии.
11. Проблема утилизации отходов.
12. Качество воды в Иркутской области, причины загрязнения воды и пути улучшения.
13. Экологичность жилья и пути решения этого вопроса.
14. Развитие туризма на озере Байкал.
15. Составить схему современной автомойки, способы очистки воды и сокращение использования воды и химических препаратов.
16. Зеленые зоны города Иркутска.
17. Охрана фауны и флоры Иркутской области.
18. Производства Иркутской области и экологический контроль.
19. Экологичность малых городов.
20. Проблема океанов и морей.

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменений, дата внесения изменений; № страницы с изменением.	
БЫЛО	СТАЛО

Достоверность документа
подтверждаю

И.о. директора



Документ подписан
электронной подписью

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ

Сертификат: 2efe0932a9328bc282189c87feefa8ea155b6895

Владелец: Черных Наталья Геннадьевна

Действителен: с 29 января 2021 по 29 апреля 2022

Н.Г. Черных