

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

ПРИНЯТО
на заседании педагогического совета
Протокол
от «26» апреля 2023 г.
№ 5

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
СПб ГБПОУ «АТТ»
от «26» апреля 2023 г.
№ 872/149а

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: ЕН.02 Экологические основы природопользования

Специальность: 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электромеханического оборудования (по отраслям)

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДЛ-31	-
Курс	2	-
Семестр	4	-
Объём образовательной программы, в т.ч.:	42	-
- лекции, уроки, час.	32	-
- практические работы, час.	8	-
- лабораторные занятия, час.	-	-
- курсовой проект/работа, час.	-	-
- промежуточная аттестация в форме итоговой контрольной работы, час.	2	-
Консультации (для заочной формы обучения), час.	0	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч	-	-
- самостоятельная работа, час.	-	-
- консультации, час.	-	-
- экзамен, час.	-	-
Самостоятельная работа, час.	-	-
Итого объём образовательной программы, час.	42	-

2023 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №1196 от 07.12.2017 года.

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Королькова С.Ю.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№3 «Социальные дисциплины»
Протокол № 8 от «09» марта 2023 г.

Председатель ЦК Авагян А.В.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Потапова Ю.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от «29» марта 2023 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем
№3 от «26» апреля 2023 г.

Содержание

1	Общая характеристика программы	4
1.1	Цели и планируемые результаты освоения программы	4
1.2	Использование часов вариативной части образовательной программы	5
2	Структура и содержание программы	6
2.1	Структура и объём программы	6
2.2	Распределение нагрузки по курсам и семестрам	7
2.3	Тематический план и содержание программы	8
3	Условия реализации программы	11
3.1	Материально-техническое обеспечение программы	11
3.2	Информационное обеспечение программы	11
4	Контроль и оценка результатов освоения программы	12
	Приложение 1 Комплект контрольно-оценочных средств	14

1 Общая характеристика программы

1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы

Цели дисциплины: формирование у обучающихся экологической культуры на основе изучения закономерностей рационального взаимодействия общества и природы.

Задачи дисциплины: в результате изучения обучающийся должен

Уметь:

У1 – анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;

У2 – анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;

У3 – выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;

У4 – определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;

У5 – оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

Знать:

З1 – виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;

З2 – задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;

З3 – основные источники и масштабы образования отходов производства;

З4 – основные источники техногенного воздействия окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;

З5 – правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;

З6 – принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).

Общие компетенции.

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

1.2 Использование часов вариативной образовательной программы

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл и не предусматривает использование часов вариативной части.

2 Структура и содержание программы

2.1 Структура и объем программы

Наименование разделов и (или) тем	Итого объем образовательной программы, час.	Самостоятельная работа, час.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час.					
			Всего	в том числе				
				лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект/ работа	Промежуточная аттестация в форме итоговой контрольной работы
Тема 1 Экологические основы природопользования	4		4	4				
Тема 2 Особенности взаимодействия общества и природы	10		10	6	4			
Тема 3 Современное состояние окружающей среды	8		8	8				
Тема 4 Глобальные проблемы экологии	12		12	10	2			
Тема 5 Государственные, правовые и социальные аспекты охраны окружающей среды	6		6	4	2			
Промежуточная аттестация в форме итоговой контрольной работы	2		2					2
Итого объем образовательной программы	42	0	42	32	8	0	0	2

2.2 Распределение часов по курсам и семестрам

№ п/п	Учебный год	2023/2024		2024/2025		2025/2026		2026/2027		ИТОГО
	Курс	I		II		III		IV		
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:				42					42
	- лекции, уроки, час.				32					32
	- практические занятия, час.				8					8
	- лабораторные занятия, час.									
	- курсовой проект/работа, час.									
	- промежуточная аттестация в форме итоговой контрольной работы, час.				2					2
2.	Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:									
	- самостоятельная работа, час.									
	- консультации, час.									
	- экзамен, час.									
3.	Самостоятельная работа, час.				0					0
4.	Итого объём образовательной программы, час.				42					42

2.3 Тематический план и содержание программы

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
	Семестр 4				
	Тема 1 Экологические основы природопользования	4			
1.	Тема 1.1 Экология как наука: цели и задачи экологии, основные методы экологии.	2	УП (учебная презентация)	Д1 гл.1 с.8-40	ОК 01 - ОК 09 ЛР 18. ЛР 39
2.	Тема 1.2 Среда обитания. Концепция биосферы. Биосфера. Основные экологические законы, регулирующие взаимодействия в системе «общество — природа». Проверочная работа №1 «Входное тестирование»	2	УП ЭБС «Юрайт»	О.2 гл.1 с. 7-48	ОК 01 - ОК 09 ЛР 21. ЛР 39
	Тема 2 Особенности взаимодействия общества и природы	10			
3.	Тема 2.1. Понятие о природно-ресурсном потенциале. Природопользование: базовые понятия	2	УП	О1 гл.1 стр.14-43	ОК 01 - ОК 09 ЛР 16. ЛР 37
4.	Тема 2.2 Основные виды и принципы природопользования. Формы передачи природных ресурсов в пользование. Природопользование в процессе производственной деятельности.	2	УП	О1 гл.3 стр.158-179	ОК 01 - ОК 09 ЛР 16. ЛР 37
5.	Практическая работа №1 Определение ресурсообеспеченности природными ресурсами	2	Раздаточный материал	О.3 №1	ОК 01 - ОК 09 ЛР 31. ЛР 37
6.	Тема 2.3 Антропогенные воздействия на окружающую среду, его виды. Хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу.	2	УП ЭБС «Юрайт»	О.2 гл.2 с. 53-92	ОК 01 - ОК 09 ЛР 20. ЛР 33
7.	Практическая работа №2 Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта Проверочная работа №2 по разделу 2	2	Раздаточный материал	О.3 №2	ОК 01 - ОК 09 ЛР 31. ЛР 37
	Тема 3 Современное состояние окружающей среды	8			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
8.	Тема 3.1. Понятие о загрязнениях окружающей среды, их классификация и характеристика. Чрезвычайные ситуации — источник мощного воздействия на окружающую среду	2	УП ЭБС «Юрайт»	Д 1 гл.3 с. 66-72	ОК 01 - ОК 09 ЛР 13. ЛР 28
9.	Тема 3.2. Источники и основные группы загрязняющих веществ атмосферы России	2	УП ЭБС «Юрайт»	Д 1 гл.3 с. 72-78	ОК 01 - ОК 09 ЛР 20. ЛР 23
10.	Тема 3.3. Источники и основные группы загрязняющих веществ гидросферы России.	2	УП ЭБС «Юрайт»	Д 1 гл.3 с. 78-84	ОК 01 - ОК 09 ЛР 29. ЛР 37
11.	Тема 3.4. Источники и основные группы загрязняющих веществ литосферы России. Воспитательный компонент. Участие во Всемирной экологической акции «Час Земли» Проверочная работа №3 по разделу 3	2	УП ЭБС «Юрайт»	Д 1 гл.3 с. 84-91	ОК 01 - ОК 09 ЛР 22. ЛР 37
	Тема 4 Глобальные проблемы экологии	12			
12.	Тема 4.1. Сущность концепции экологического риска. Экологический кризис. Понятие, причины, признаки	2	УП ЭБС «Юрайт»	Д 1 гл.4 с. 107-112	ОК 01 - ОК 09 ЛР 28. ЛР 33
13.	Тема 4.1.1 Эколого-экономическое состояние планеты. Основные экологические проблемы.	2	УП	О.2 § 3.6 с.119-124	ОК 01 - ОК 09 ЛР 28. ЛР 39
14.	Тема 4.2. Концепция устойчивого экологического развития. Стратегия устойчивого экологического развития. Цели и задачи.	2	УП ЭБС «Юрайт»	О.1 § 2.5.1 с.133-140	ОК 01 - ОК 09 ЛР 13. ЛР 16
15.	Тема 4.3. Размещения производства и проблема отходов. Основные группы отходов, их источники и масштабы образования	2	УП	Д 1 § 4.5 с. 148-161	ОК 01 - ОК 09 ЛР 18. ЛР 37
16.	Практическая работа №3 Анализ экологических последствий воздействия на окружающую среду	2	Раздаточный материал	О.3 №3	ОК 01 - ОК 09 ЛР 31. ЛР 37

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
	Воспитательный компонент Участие в международной акции «Сад памяти»				
17.	Тема 4.4 Мониторинг окружающей среды. Понятие и принципы, виды мониторинга, цели и задачи, объекты исследования. Воспитательный компонент. Участие в городских мероприятиях, посвященных Всемирному дню окружающей среды (Дню эколога) Проверочная работа №4 по разделу 4	2	УП	О.2 § 5.1 с.162-172	ОК 01 - ОК 09 ЛР 20. ЛР 37
	Тема 5 Государственные, правовые и социальные аспекты охраны окружающей среды	6			
18.	Тема 5.1 Законодательство в области экологической безопасности. Государственная экологическая политика.	2	УП	Д 1 § 5.1 с.173-206	ОК 01 - ОК 09 ЛР 20. ЛР 37
19.	Тема 5.2 Экологические правонарушения. Субъекты и объекты правонарушений в сфере природопользования. Юридическая ответственность	2	УП ЭБС «Юрайт»	Д 1 § 5.1 с.206-217	ОК 01 - ОК 09 ЛР 16. ЛР 39
20.	Практическая работа №4 «Дать характеристику правовым вопросам экологической безопасности»	2	Раздаточный материал	О.3 №4	ОК 01 - ОК 09 ЛР 31. ЛР 37
21.	Промежуточная аттестация и форме итоговой контрольной работы	2	Раздаточный материал	Ответы на вопросы	ОК 01 - ОК 09 ЛР 31. ЛР 37
	Всего за 4 семестр	42			
	Итого объем образовательной программы	42			

3 Условия реализации программы

3.1 Материально-техническое обеспечение программы

Для реализации программы предусмотрены учебные помещения.

Кабинет «Экологических основ природопользования», оснащённый:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- технические средства обучения: компьютер, мультимедийная установка.
- лицензионное программное обеспечение.

3.2 Информационное обеспечение программы

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основная литература:

О1 Астафьева О. Е. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 354 с. — (Профессиональное образование).

О2 Саенко О.Е. Экологические основы природопользования: учебник / О.Е. Саенко, Т.П. Трушина. — Москва: КноРус, 2022. — 214 с. — ISBN 978-5-406-09915-5. — [URL:https://book.ru/book/943937](https://book.ru/book/943937) (дата обращения: 12.10.2022). — Текст: электронный.

О3 Королькова С.Ю. Методические рекомендации по практическим работам. / С.Ю. Королькова СПб: «АТТ», 2023.

Дополнительная литература:

Д1 Хван Т. А. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 253 с. — (Профессиональное образование).

4 Контроль и оценка результатов освоения программы

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Уметь:		
У1 Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности.	- анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности.	Практические работы. Проверочная работа.
У2 Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф.	- анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф.	Практические работы. Проверочная работа.
У3 Выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов.	- оценка и выбор технических средств при утилизации производственных отходов.	Проверочная работа.
У4 Определять экологическую пригодность выпускаемой продукции.	- анализ на соответствие выбранных экологических параметров на пригодность выпускаемой продукции.	Проверочная работа.
У5 Оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.	- оценка влияния производственного объекта на изменения в состоянии окружающей среды.	Практические работы. Проверочная работа.
Знать:		
З1 Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем.	- правильное подразделение природных ресурсов согласно их видов	Проверочная работа. Итоговая проверочная работа.
З2 Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации.	- оценивание состояния окружающей среды согласно задач охраны окружающей среды и состояния охраняемых природных территорий Российской Федерации	Практические работы. Проверочная работа. Итоговая проверочная работа.
З3 Основные источники и масштабы образования отходов производства.	- анализ основных источников образования отходов производства в своей местности и специальности	Проверочная работа. Итоговая проверочная работа.

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
34 Основные источники техногенного воздействия окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств.	<ul style="list-style-type: none"> - анализ основных источников техногенного воздействия на окружающую среду; - выбор правильного способа предотвращения и улавливания выбросов, а также методов очистки промышленных сточных вод; - обоснование выбора технологически возможных аппаратов обезвреживания согласно принципа работы. 	Практические работы. Проверочная работа. Итоговая проверочная работа.
35 Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности.	- обоснование правил и норм природопользования и экологической безопасности согласно знаний правовых основ.	Практические работы. Проверочная работа. Итоговая проверочная работа.
36 Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.	- оценивание правильного природопользования согласно принципам и методам контроля.	Практические работы. Проверочная работа. Итоговая проверочная работа.

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплина: ЕН.02 Экологические основы природопользования

Специальность: 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электромеханического оборудования (по отраслям)

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДЛ-31	-
Курс	2	-
Семестр	4	-
Форма промежуточной аттестации	итоговая проверочная работа.	-

2023 г.

Разработчик:

Преподаватель СПБ ГБПОУ «АТТ» Королькова С.Ю.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№3 «Социальные дисциплины»
Протокол №8 от «09» марта 2023 г.

Председатель ЦК Авагян А.В.

Проверено:

Методист Потапова Ю.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПБ ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от «29» марта 2023 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем
№3 от «26» апреля 2023 г.

Принято
на заседании педагогического совета
Протокол № 5 от «26» апреля 2023 г.

Утверждено
Приказом директора СПБ ГБПОУ «АТТ»
№872/149а от «26» апреля 2023 г.

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по дисциплине ЕН.02 Экологические основы природопользования.

Комплект КОС включают контрольные материалы для проведения итоговой контрольной работы.

1.2 Распределение типов контрольных заданий по элементам умений и знаний

Содержание учебного материала по программе	Тип контрольного задания										
	У1	У2	У3	У4	У5	З1	З2	З3	З4	З5	З6
Тема 1 Экологические основы природопользования											
Тема 1.1 Экология как наука: цели и задачи экологии, основные методы экологии.						Пр№1					
Тема 1.2 Среда обитания. Концепция биогеоценоза. Биосфера. Основные экологические законы, регулирующие взаимодействия в системе «общество — природа».						Пр№1					
Тема 2 Особенности взаимодействия общества и природы											
Тема 2.1. Понятие о природно-ресурсном потенциале.						Пр№2	Пр №2				Пр №2
Тема 2.2 Основные виды и принципы природопользования. Формы передачи природных ресурсов в пользование.	Пр №2			Пр №2 ПР №1	Пр №2 ПР №1				Пр №2 ПР №1		
Тема 2.3 Антропогенные воздействия на окружающую среду, его виды.	Пр №2				Пр №2 ПР№2				Пр №2 ПР№2		
Тема 3 Современное состояние окружающей среды											
Тема 3.1. Понятие о загрязнениях окружающей среды, их классификация и характеристика.	Пр№3				Пр№3				Пр№3		
Тема 3.2. Источники и основные группы загрязняющих веществ атмосферы России	Пр№3				Пр№3				Пр№3		

Содержание учебного материала по программе	Тип контрольного задания										
	У1	У2	У3	У4	У5	З1	З2	З3	З4	З5	З6
Тема 3.3. Источники и основные группы загрязняющих веществ гидросферы России.	Пр№3				Пр№3				Пр№3		
Тема 3.4. Источники и основные группы загрязняющих веществ литосферы России.	Пр№3				Пр№3				Пр№3		
Тема 4 Глобальные проблемы экологии											
Тема 4.1. Сущность концепции экологического риска.	Пр №4	Пр №4		Пр №4							
Тема 4.1.1 Эколого-экономическое состояние планеты. Основные экологические проблемы.	Пр №4	Пр №4		Пр №4					Пр №4		
Тема 4.2. Концепция устойчивого экологического развития. Сохранение видового разнообразия планеты	Пр №4	Пр №4									
Тема 4.3. Размещения производства и проблема отходов.			Пр №4					Пр №4 ПР №3			Пр №4 ПР №3
Тема 4.4 Мониторинг окружающей среды.			Пр №4	Пр №4				Пр №4			Пр №4
Тема 5 Государственные, правовые и социальные аспекты охраны окружающей среды											
Тема 5.1 Законодательство в области экологической безопасности.					В 50-56						В 50-56 ПР№4
Тема 5.2 Экологические правонарушения.					В 50-56						В 50-56 ПР№4

Условные обозначения: Пр – проверочная работа, **ПР** – практические работы, В – вопрос из перечня к итоговой контрольной работе.

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия проведения

Условия проведения: итоговая контрольная работа проводится одновременно для всей группы на последнем занятии, путём выполнения итогового тестирования.

Условия приема: допускаются до сдачи итоговой контрольной работы студенты, выполнившие все проверочные и практические задания и имеющие положительные оценки по итогам их выполнения.

Количество контрольных заданий:

- четыре практические работы;
- четыре проверочные работы.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению: 80 вопросов (4 варианта по 20 вопросов).

Время проведения: 60 минут.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

Порядок подготовки: с условиями проведения и критериями оценивания студенты знакомятся на первом занятии по дисциплине, контрольные задания проводятся в течение курса обучения.

Порядок проведения: При ответе на тест студент должен внимательно прочитать вопрос, прочитать все варианты ответов и выбрать один, наиболее полный и правильный ответ.

2.2 Критерии и система оценивания

Процент правильных ответов	Оценка
90 – 100%	отлично
80 – 89%	хорошо
60 – 79%	удовлетворительно
менее 60%	не удовлетворительно

3 Пакет экзаменуемого

3.1 Перечень вопросов для подготовки к итоговой контрольной работе

1. Что означает слово «экология»? Кто впервые предложил использовать понятие «экология»?
2. Что составляет предмет изучения биологической, глобальной, социальной экологии?
3. Почему принято говорить о единстве организма и среды?
4. Укажите формы приспособления растений к условиям освещения.
5. Какую важную роль играет вода в биосфере?
6. Как происходит круговорот воды в природе? Какую роль в круговороте воды в природе играет транспирация?
7. На какие виды хозяйственной деятельности человеку необходимо вода?
8. Каковы основные источники загрязнения воды?
9. Что такое почва?
10. Какие виды загрязнения почв вам известны?
11. Что такое эрозия почвы? Каковы её последствия?
12. Что такое паразитизм? Расскажите о разных формах паразитизма.
13. Какую роль играют домашние животные в распространении паразитов человека? Приведите примеры.
14. В чем сходство и различие паразитизма и хищничества? Приведите примеры.
15. Что такое биогеоценозы, каковы его показатели?
16. Что такое «экологическая сукцессия»?
17. Какие изменения происходят в популяциях разных видов в ответ на увеличение плотности?
18. Стоит ли разрешать охоту на диких животных? Если да, то можно ли сделать так, чтобы охота не наносила урона популяции этих животных?
19. Каковы границы биосферы?
20. Почему биосферу часто называют глобальной экосистемой?
21. Каковы плюсы и минусы промышленной революции?
22. Почему идет процесс урбанизации, несмотря на ухудшение жизни в больших городах?
23. Назовите основные причины ускоренного роста численности населения Земли?
24. Какое влияние на здоровье человека может оказать повышенный уровень шума?
25. Каковы основные источники радиационного загрязнения?
26. Каковы меры личной профилактики для предотвращения тяжелых заболеваний и преждевременной смерти?
27. Почему большинство биологических процессов имеет циклический характер, то есть чередование периодов покоя и активности?
28. В чем разница между природными ресурсами и природными условиями?
29. Перечислите наиболее значимые для человека ресурсы.
30. Поясните, какой смысл вкладывается в понятие природопользование.
31. Проанализируйте, почему природопользование должно быть рациональным?
32. Приведите примеры антропогенных воздействий на ресурсы атмосферы, водную среду, земельные ресурсы.
33. Поясните, каким образом можно использовать энергию волн, ветра, солнца; приведите примеры.
34. Дайте характеристику отходам производства и потребления.
35. Назовите перспективные методы переработки промышленных отходов.
36. Что подлежит приему на полигоны и что запрещено принимать?
37. Что такое безотходная и малоотходная технологии?
38. Обоснуйте необходимость создания Красной книги, приведите примеры.
39. Дайте определение основных видов охраняемых территорий.

40. Охарактеризуйте причины исчезновения отдельных видов растений и животных
41. Сформулируйте понятие Мировой океан, предложенное Ю.М. Шокальским.
42. Проанализируйте роль Мирового океана в мировом хозяйстве
43. Охарактеризуйте значение лесов в природе и в жизни людей.
44. Объясните, что включает в себя понятие экологический мониторинг.
45. Назовите виды мониторинга.
46. Охарактеризуйте методы мониторинга.
47. Поясните, что такое биоиндикация.
48. Назовите основные экологические нормативы качества окружающей среды и воздействия.
49. Дайте определения следующим понятиям: ПДК, ПДУ, ПДВ, ПДС.
50. Дайте определение экологического права.
51. Какой основной документ регулирует правоотношения в экологической сфере в настоящее время в РФ?
52. Назовите федеральные целевые программы по охране окружающей среды, которые вам известны.
53. Какова структура государственных органов охраны окружающей природной среды в России?
54. Назовите головной орган санитарного надзора России и перечислите его функции.
55. Какие организации осуществляют международное сотрудничество в области охраны окружающей среды?
56. Перечислите основные меры экономического стимулирования охраны окружающей среды.
57. Какое защитное значение имеет атмосфера для биосферы?
58. Как загрязнение атмосферного воздуха влияют на организм человека?
59. Охарактеризуйте основные мероприятия, направленные на защиту гидросферы.
60. Дайте характеристику экосистемы почвы.
61. Какие вредные компоненты входят в состав выхлопных газов автомобилей?
62. Каковы антропогенные воздействия на недра и его последствия?

Тестовые задания для итоговой контрольной работы
Дисциплина: ЕН.02 Экологические основы природопользования
Специальность: 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электромеханического оборудования (по отраслям)

№	Вопросы	Варианты ответов
1.	Термин «экология» впервые употребил ...	1. В.И. Вернадский 2. Э.Геккель 3. Ч.Дарвин 4. В.В. Докучаев
2.	Твердой оболочкой Земли является ...	1. литосфера 2. тропосфера 3. гидросфера 4. атмосфера
3.	Загрязнение атмосферы в виде пелены, дымки, тумана, образующихся в результате интенсивного поступления в атмосферу пыли, дыма, выхлопных и промышленных газов называется ...	1. выбросами 2. отбросами 3. смогом 4. отходами
4.	Широкое применение биологических методов защиты растений позволит уменьшить степень загрязнения среды ...	1. минеральными удобрениями 2. отходами 3. органическими удобрениями 4. органическими удобрениями
5.	В настоящее время демографический взрыв имеет место в странах ...	1. Скандинавских 2. Европы 3. Северной Америки 4. Африки
6.	Природные физические тела и явления, количество и качество которых существенно изменяются в процессе длительного природопользования, называются _____ природными ресурсами.	1. неисчерпаемыми 2. возобновимыми 3. относительно возобновимыми 4. исчерпаемыми
7.	Для исчерпаемых природных ресурсов, таких как полезные ископаемые, основным направлением рационального природопользования должно считаться _____ природных ресурсов.	1. оздоровительное использование 2. комплексное использование 3. восстановление 4. выборочное использование
8.	Эффективной и безотходной является технология, основанная на использовании отходов одного звена производства другими, то есть по аналогии с _____ процессами.	1. атмосферными 2. гидросферными 3. биосферными 4. ноосферными
9.	Процесс разрушения и выноса почвенного покрова потоками воды называется ...	1. водной эрозией 2. агротехническим мероприятием 3. ветровой эрозией 4. пыльной, или черной, бурей

№	Вопросы	Варианты ответов
10.	Размыв и разрушение горных пород, эрозия почв, перенос и отложение веществ – важные геологические процессы, вызванные особенностями воздействия ...	<ol style="list-style-type: none"> 1. солнечной энергии 2. полезных ископаемых 3. почвы 4. воды
11.	К особо охраняемой природной территории относится ...	<ol style="list-style-type: none"> 1. биосферный заповедник 2. санитарно – защитная зона 3. «зеленая зона» вокруг города 4. зона охраны источников водоснабжения
12.	Запасы недр на Земле являются ...	<ol style="list-style-type: none"> 1. неисчерпаемыми 2. исчерпаемыми 3. возобновимыми 4. относительно возобновимыми
13.	Увеличение количества индустриально разрушенных территорий связано с развитием _____ способа добычи полезных ископаемых.	<ol style="list-style-type: none"> 1. шахтного 2. открытого 3. тоннельного 4. закрытого
14.	С целью определения степени загрязнения воды для питьевых нужд используют показатель ...	<ol style="list-style-type: none"> 1. ПДК – предельно допустимые концентрации 2. ХМК – химическая потребность в кислороде 3. ПВД – предельно допустимые выбросы 4. ПДС – предельно допустимые сбросы
15.	Фактором экологической опасности является ...	<ol style="list-style-type: none"> 1. перевозка опасных грузов 2. взрывоопасность веществ 3. выпадение радиоактивных веществ 4. риск возгорания
16.	К административным экологическим правонарушениям относится ...	<ol style="list-style-type: none"> 1. уничтожение леса путем поджога 2. эксплуатация грузовика с дымящим двигателем 3. браконьерство в крупных размерах 4. порча или вырубка несколько деревьев
17.	Обеспечение экологической безопасности общества – основная функция ...	<ol style="list-style-type: none"> 1. государства 2. гражданина 3. учебного заведения 4. предприятия
18.	Снижение смертности при одновременной высокой рождаемости является причиной ...	<ol style="list-style-type: none"> 1. уменьшения антропогенного загрязнения биосферы 2. падения численности мирового населения 3. сокращения площади пахотных земель 4. демографического взрыва
19.	Одним из способов очистки почвы от выпавших на ее поверхность радиоактивных веществ является ...	<ol style="list-style-type: none"> 1. удаление верхнего загрязненного слоя 2. промывка водой 3. обдувание потоком воздуха 4. ускорение распада радиоактивных веществ
20.	Пыль и мусор относят к _____ загрязнителям.	<ol style="list-style-type: none"> 1. механическим 2. биологическим 3. химическим 4. физическим

ОТВЕТЫ к тестовым заданиям

**Дисциплина: ЕН.02 Экологические основы природопользования
Специальность: 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электромеханического оборудования (по отраслям)**

№	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
1		■							■		■			■			■		■	
2	■						■					■	■							
3			■					■							■					
4				■	■	■				■						■		■		

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу

по дисциплине ЕН.02 Экологические основы природопользования
для специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа разработана Корольковой С.Ю., преподавателем ГБПОУ «Академия транспортных технологий» Санкт-Петербурга.

Рабочая программа дисциплины ЕН.02 Экологические основы природопользования составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №1196 от 07.12.2017 года.

Рабочая программа содержит:

- общую характеристику дисциплины;
- структуру и содержание дисциплины;
- условия реализации дисциплины;
- контроль и оценку результатов освоения дисциплины;
- комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине.

В общей характеристике дисциплины определены место дисциплины в учебном процессе, цели и планируемые результаты освоения дисциплины.

В структуре определён объём дисциплины, виды учебной работы и форма промежуточной аттестации.

Содержание дисциплины раскрывает тематический план, учитывающий целесообразность в последовательности изучения материала, который имеет профессиональную направленность. В тематическом плане указаны разделы и темы дисциплины, их содержание, объём часов, предусмотрены практические занятия. Так же в содержании указаны общие и профессиональные компетенции, на формирование которых направлено изучение дисциплины.

Условия реализации дисциплины содержат требования к минимальному материально-техническому обеспечению и информационному обеспечению обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы и Интернет-ресурсов.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется с помощью критериев и методов оценки по каждому знанию и умению.

Рабочая программа завершается приложением – комплектом контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине.

Реализация рабочей программы дисциплины ЕН.02 Экологические основы природопользования способствует в подготовке квалифицированных и компетентных специалистов по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №1196 от 07.12.2017 года и может быть рекомендована к использованию другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

Рецензент:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Петровская Л.Ю.