

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Манаенков Сергей Алексеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 18.02.2021 14:41
Уникальный программный ключ:
b98c63f50c040389aac165e2b73e0c757749e9e9

**ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ
СООБЩЕНИЯ» В Г. РТИЩЕВО
(ФИЛИАЛ СамГУПС В Г. РТИЩЕВО)**

**Комплект
контрольно – оценочных средств
по учебной дисциплине
ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ
по специальности
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава
железных дорог**

Ртищево, 2021г.

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 32.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог учебной программы учебной дисциплины ЕН. 03 Экология на железнодорожном транспорте (по видам).

Одобрено
цикловой комиссией
математических, естественнонаучных
и общепрофессиональных дисциплин
протокол № 1
от « 31 » августа 2021 г.
Председатель ЦК

[подпись] /Н.С. Лытаева/

Утверждаю:
Заместитель директора по учебной работе

[подпись] /Н.А. Петухова/
« 31 » августа 2021 г.

Разработчик: [подпись]

Н.Н. Борчакова, преподаватель филиала СамГУПС
в г. Ртищево

Рецензенты:

[подпись]

Е.В. Громакова, преподаватель высшей категории
филиала СамГУПС в г. Ртищево

[подпись]

Э.В. Бердюгина, преподаватель 1 категории ГБПОУ
СО «РПЛ»

Содержание

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.
3. Оценка освоения учебной дисциплины:
 - 3.1. Формы и методы оценивания.
 - 3.2. Кодификатор оценочных средств.
4. Задания для оценки освоения дисциплины.
5. Лист согласования

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины «Экология на железнодорожном транспорте» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог» (базовая подготовка СПО) следующими знаниями, умениями, которые формируют профессиональные компетенции, и общими компетенциями:

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.

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 на 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;

З7. Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с товарищами.

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
У1. Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - Выявление взаимосвязи между видами производственной деятельности и характером воздействия на природу; - Анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф 	Устный опрос по теме
У2. Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф	<ul style="list-style-type: none"> - Обоснование выбора взаимосвязи между стихийными бедствиями и техногенными катастрофами; - Моделирование чрезвычайной ситуации и прогнозирование экологических последствий 	Устный опрос по теме
У3. Выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов	<ul style="list-style-type: none"> - Обоснование выбора методов утилизации отходов; - Выявление достоинств и недостатков методов очистки газовых выбросов, стоков и твердых отходов 	Устный опрос по теме
У4. Определять экологическую пригодность выпускаемой продукции	<ul style="list-style-type: none"> - Расчет экономического ущерба от воздействия человека на природу; - Расчет затрат на экологические мероприятия 	Устный опрос по теме
У5. Оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте	<ul style="list-style-type: none"> - Выявление связи между экологической обстановкой и здоровьем человека 	Устный опрос по теме
31. Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем	<ul style="list-style-type: none"> - Формулировка определения природных ресурсов; - Систематизация природных ресурсов по степени их истощения; - Обоснование проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства 	Устный опрос по теме
32. Задачи охраны окружающей среды,	<ul style="list-style-type: none"> - Формулировка задач охраны окружающей среды; 	Устный опрос по теме

<p>природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Формулировка определения природоресурсного потенциала; - Природоресурсный потенциал России 	
<p>33. Основные источники и масштабы образования отходов производства</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Определение основных поставщиков твёрдых отходов; - Объяснение отрицательного влияния отходов на окружающую среду; - Описание использования и переработки промышленных отходов; - Описание обезвреживания и захоронения токсичных отходов 	<p>Устный опрос по теме</p>
<p>34. Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Определение источников искусственного загрязнения атмосферы, гидросферы, литосферы; - Формулировка определений: коагуляция, сорбция, флотация; - Формулировка определения механическая, химическая и биологическая очистка сточных вод; - Объяснение принципов работы пылесадочных камер, циклонов, фильтров, мокрых пылеуловителей, электрофильтров, абсорбентов, адсорбентов; - Определение методов утилизации нефтешламов 	<p>Устный опрос по теме</p>
<p>35. Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Формулировка определения: «Экологическая безопасность»; - Формулировка правил природопользования; - Формулировка принципов и правил природопользования 	<p>Устный опрос по теме</p>
<p>36. Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнение мониторинга окружающей среды; - Расчет лимитов на выбросы и сбросы загрязняющих веществ; - Определение нормативов качества окружающей среды; - Определение нормативов допустимого воздействия на окружающую среду 	<p>Устный опрос по теме</p>
<p>37. Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Формулирование принципов международного сотрудничества в области природопользования; - Формулирование правил международного сотрудничества 	<p>Устный опрос по теме</p>

	в области природопользования; - Объяснение роли ООН и её подразделений ЮНЕСКО, ЮНЕП и МСОП в деле охраны природы	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии	Устный опрос по теме
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Рациональное распределение времени на все этапы решения задачи	Устный опрос по теме, выполнение индивидуальных заданий (докладов, сообщений), тестирование
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	<ul style="list-style-type: none"> • Обоснованность выбора вида, методов и приемов участия в интеграции программы дисциплины; • Соответствие подготовленного плана участия в интеграции программы дисциплины требуемым критериям; • Рациональное распределение времени на все этапы решения задачи; • Совпадение результатов самоанализа и экспертного анализа разработанного плана 	Выполнение индивидуальных заданий (докладов, сообщений), тестирование
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	<ul style="list-style-type: none"> • Обоснованность выбора метода поиска, анализа и оценки информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; • Грамотное использование оптимальных, эффективных методов поиска, анализа и оценки информации; • Нахождение необходимой информации за короткий промежуток времени 	Выполнение индивидуальных заданий (докладов, сообщений)

<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Обоснованность выбора информационно-коммуникационных технологий для совершенствования профессиональной деятельности; • Соответствие требованиям использования информационно-коммуникационных технологий; • Эффективное и грамотное использование информационно-коммуникационных технологий для совершенствования профессиональной деятельности; 	<p>Выполнение индивидуальных заданий (докладов, сообщений) •</p>
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с товарищами</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Грамотное взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения 	<p>Устный опрос по теме, выполнение заданий (докладов, сообщений)</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Умение брать на себя ответственность за работу членов команды при решении поставленных задач 	<p>Устный опрос по теме, оценка работы учащихся на практическом занятии</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Проявление познавательной активности и интереса при выполнении самостоятельных работ, владения навыками самоанализа и самооценки 	<p>Устный опрос по теме</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Проявление интереса к новым технологиям 	<p>Устный опрос по теме</p>

3. Оценка освоения учебной дисциплины

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине «*Экология на железнодорожном транспорте*» направленные на формирование общих компетенций.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с товарищами.

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент УД	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Формы контроля	Проверяемые ОК, У, З	Формы контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Введение		У1, У2, З2, З3, ОК 5, ОК7				
Раздел 1. Природные ресурсы			ПР	У1, У3, У4, З4, З5, ОК7, ОК8	ДЗ	У1, У2, У3, У4, У5, З1, З2, З4, З5, ОК1, ОК7, ОК8, ОК9
Тема 1.1. Понятие о природных ресурсах. Виды природных ресурсов. Ресурсы России	УО, СР	У4, У5, У6, З7, ОК5, ОК8				
Тема 1.2. Атмосферные газовые ресурсы	УО, СР	У1, У3, У4, З4, З5, ОК3, ОК7, ОК8				
Тема 1.3. Водные ресурсы	УО, СР	У1, У3, У4, З4, З5, ОК7, ОК8				
Тема 1.4. Ресурсы литосферы	УО, СР	У1, У3, У4, З4, З5, ОК7, ОК8				
Тема 1.5. Энергетические ресурсы	УО, СР	У1, У3, У4, З4, З5, ОК7, ОК8				
Тема 1.6. Биотические ресурсы	УО, СР	У1, У3, У4, З4, З5, ОК7, ОК8				
Раздел 2. Природопользование			ПО	У1, У3, У4, З4, З5, ОК7, ОК8	ДЗ	У1, У2, У3, У4, У5, З1, З2, З4, З5, ОК1, ОК7, ОК8, ОК9
Тема 2.1. Виды	УО	У1, У3, У4, З4,				

природопользования		35, ОК7, ОК8				
Тема 2.2. Техногенное воздействие на окружающую среду	УО, СР					
Тема 2.3. Мониторинг окружающей среды						
Раздел 3. Проблема отходов			Т	У1, У3, У4, 34, 35, ОК7, ОК8, ОК9	ДЗ	У1, У2, У3, У4, У5, 31,32, 34, 35, ОК1, ОК7, ОК8, ОК9
Тема 3.1. Общие сведения об отходах	УО, СР	У1, У5, У3, У4, 34, 35, ОК7, ОК8				
Тема 3.2. Образование, сбор, хранение и использование отходов	УО	У1, У3, У4, 34, 35, ОК7, ОК8				
Тема 3.3. Транспортировка отходов и их размещение	УО	У1, У3, У4, У5, 34, 35, ОК7, ОК8				
Раздел 4. Экологическая защита и охрана окружающей среды			ПО	У1, У3, У4, 34, 35, ОУ2, ОК7, ОК8	ДЗ	У1, У2, У3, У4, У5, 31,32, 34, 35, ОК1, ОК7, ОК8, ОК9
Тема 4.1. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	УО	У1, У3, У4, У5, 34, 35, ОК7, ОК8				
Тема 4.2. Экологическая безопасность и экологический	УО, СР	У1, У3, У4, 34, 35, ОК7, ОК8				

10/1/2020						
-----------	--	--	--	--	--	--

3.2. Кодификатор оценочных средств

Функциональный признак оценочного средства (тип контрольного задания)	Код оценочного средства
Устный опрос	УО
Проверочная работа	ПР
Письменный опрос	ПО
Тестирование	Т
Задания для самостоятельной работы - доклад; - сообщение; - ЭССЕ	СР
Дифференцированный зачёт	ДЗ

4. Задания для оценки освоения дисциплины

ТЕМЫ ДОКЛАДОВ

1. Болезни как следствие экологического неблагополучия.
2. Рациональное природопользование – фундамент экологической безопасности.
3. Рациональное использование и охрана недр.
4. Биоразнообразие как жизненный ресурс планеты.
5. Альтернативные источники энергии и сырья.
6. Экологический бумеранг (ответные реакции природы).
7. Экологические кризисы в истории биосферы и человечества.
8. Международное сотрудничество в области природопользования и защиты окружающей среды.
9. Человек в биосфере: этапы взаимодействия общества с природой.
10. Экологические проблемы современности - причины и возможные пути их решения.
11. Экологические проблемы вашего города. Пути решения.
12. Последствие вырубki леса.
13. Генетически модифицированные продукты. Добавки в пищевых продуктах. Пища Франкенштейна.
14. Экология и здоровье человека.
15. Рост народонаселения и продовольственная проблема;
16. Понятие, виды и формы природопользования;
17. Экологическая безопасность как составная часть национальной безопасности РФ.
19. Учение Вернадского о биосфере.
20. Основные этапы взаимоотношений человека и природы.
21. Экологические катастрофы и их причины.
22. Экологические проблемы в сельском хозяйстве.
23. Научно-технический прогресс и экологический кризис.
24. Концепция ноосферы В.И. Вернадского.
25. Экологические организации России.
26. Экологическое настоящее и будущее России.
27. Загрязнение атмосферы и его последствия.
28. Загрязнение гидросферы и его последствия.
29. Глобальные экологические проблемы современности.
30. Электромобили.
31. Экологическое воспитание населения.
32. Компьютерные технологии и экологическая безопасность.
33. Автотранспорт и его влияние на экологическую ситуацию в городской местности.
34. Промышленные предприятия и их воздействие на природу.

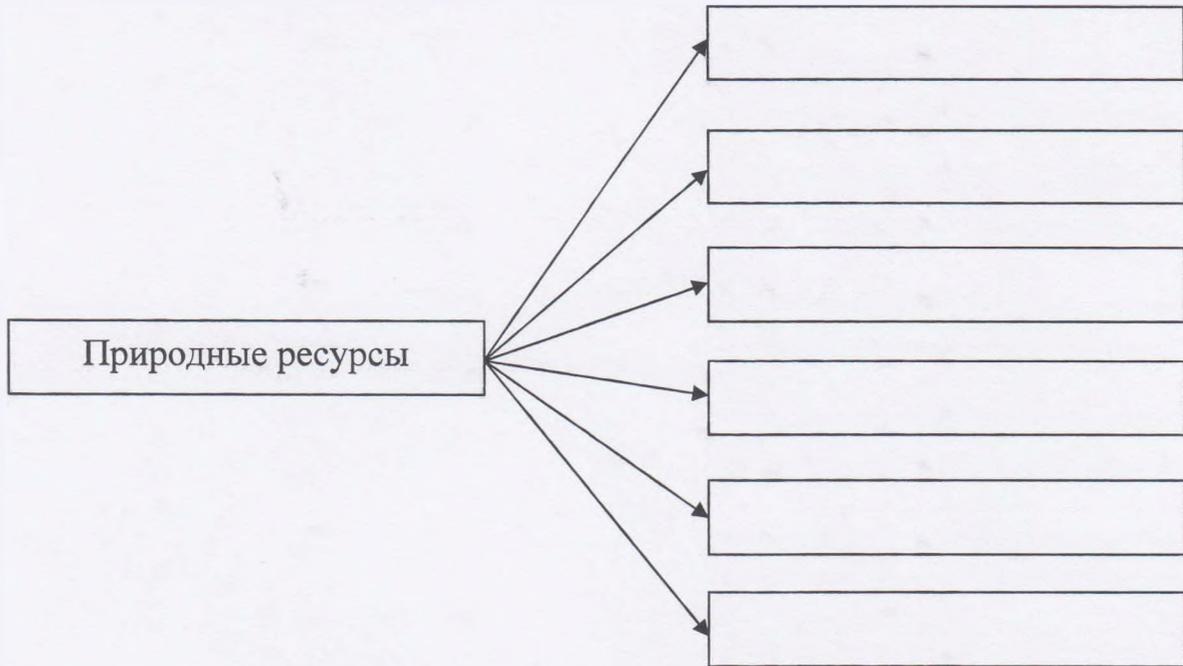
35. Создание атомных электростанций и их угроза для человека и окружающей среды.

36. Последствие вырубki леса.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРОЧНЫХ РАБОТ

Раздел 1: «Природные ресурсы»

1. Назовите виды природных ресурсов:



2. Приведите примеры исчерпаемых и неисчерпаемых природных ресурсов:

Природные ресурсы			
Исчерпаемые			Неисчерпаемые
Возобновимые	Невозобновимые	Относительно возобновимые	

3. Допишите предложение:

- 1) Минеральные ресурсы относят к категории
- 2) Совокупность всех вод: материковых, океанических, атмосферных составляет Земли.
- 3) Литосфера Земли – это внешняя «.....» оболочка Земли, включающая земную кору и часть верхней
- 4) Энергетические ресурсы представляют собой совокупность минерального сырья, используемого в качестве....., энергии, атомно-энергетических, геотермальных и других источников энергии.
- 5) Атмосфера включает в себя слой воздуха в, и над ее поверхностью.

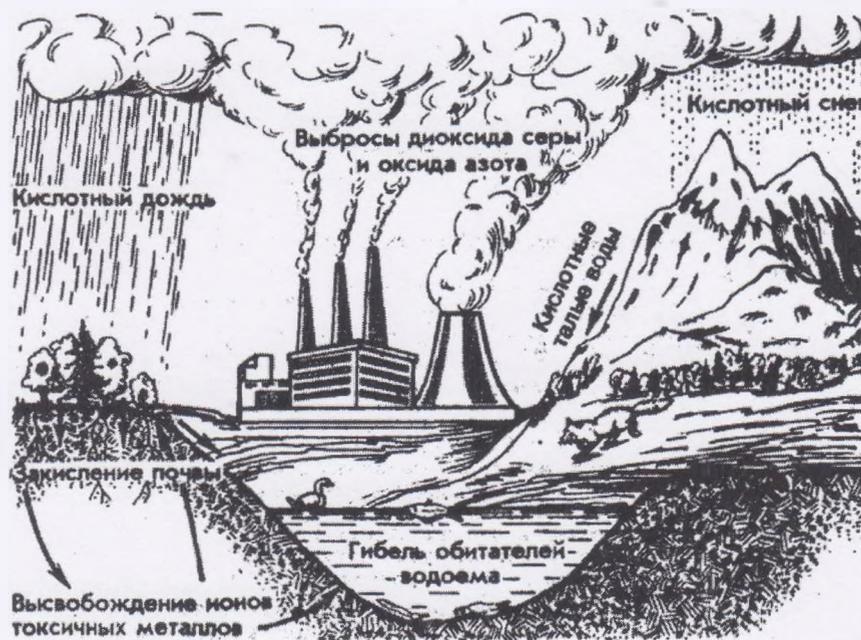
4.1. Укажите исчерпаемые природные ресурсы:

- a. Сланцы;
- b. Торф;
- c. Уголь;
- d. Ресурсы атмосферного воздуха;
- e. Геотермальные источники;
- f. Энергия ветра;
- g. Биологические;
- h. Энергия солнца.

4.2. Укажите неисчерпаемые природные ресурсы:

- a. Ресурсы атмосферного воздуха;
- b. Энергия солнца;
- c. Минеральное топливо;
- d. Поваренная соль;
- e. Энергия приливов;
- f. Руды черных металлов;
- g. Почвенные;
- h. Геотермальная энергия.

5. Рассмотрите рисунок и опишите результаты воздействия кислотных осадков на экосистемы.



ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПИСЬМЕННОГО ОПРОСА

Раздел 2. Природопользование

Вариант 1

Предложение пути решения проблемы в виде текста-рассуждения на тему: «Что может сделать каждый из нас для сохранения гидросферы?»

Вариант 2

Предложение пути решения проблемы в виде текста-рассуждения на тему: «К каким последствиям приведет уничтожение лесов на планете?»

Вариант 3

Предложение пути решения проблемы в виде текста-рассуждения на тему: «К каким последствиям приведет деградация почв планеты?»

Вариант 4

Предложение пути решения проблемы в виде текста-рассуждения на тему: «Какие действия человека по сохранению дикой природы наиболее эффективны?»

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Раздел 3. Проблема отходов

№	Вопрос	Варианты ответов	Ответ
1	На какие виды делятся загрязнители, попадающие в окружающую среду?	а) газы, пыли, твердые отходы, жидкие отходы б) материальные и энергетические в) материальные, радиоактивные, газы, пыли г) газо-пылевые выбросы, сточные воды д) нет правильного ответа	
2	Какие виды выбросов относятся к материальным?	а) световые, твердые отходы, пылевые б) тепловые, световые, шумовые, радиоактивные в) газопылевые, сточные воды, твердые отходы г) газопылевые, тепловые, сточные воды, твердые отходы д) нет правильного ответа	
3	Какие загрязнители приводят к образованию «парникового эффекта»?	а) оксиды азота б) фреоны в) SO ₂ г) CO ₂ д) нет правильного ответа	
4	Каковы основные принципы создания безотходных технологии?	а) локальная очистка сточных вод, очистка воздуха от газов, переработка твердых отходов б) утилизация отходов, создание территориально-промышленных комплексов, экологизация производства в) создания оборотного водоснабжения, создание территориально-промышленных комплексов, использование отходов одного производства другим г) локальная очистка сточных вод, использование отходов одного производства другим, создание территориально-промышленных комплексов, экологизация производства д) нет правильного ответа	
5	Какой аппарат является эффективным при	а) инерционная камера б) гравитационная камера в) циклон	

	очистке воздуха от пыли с размером частиц 5 мкм?	г) жалюзийный пылеуловитель д) нет правильного ответа	
6	Какие аппараты применяются для мокрой очистки воздуха от пыли?	а) циклоны б) фильтры в) скрубберы г) адсорберы д) а и б правильные	
7	Какой метод является наиболее эффективным при очистке воздуха от металлической пыли?	а) мокрый метод б) электростатический в) фильтрование г) центробежный метод д) нет правильного ответа	
8	Какие методы применяются для очистки атмосферного воздуха от вредных газов?	а) флотация, адсорбция, коагуляция, абсорбция б) фильтрация, каталитический, термический методы в) абсорбция, адсорбция, термический, каталитический метод г) абсорбция, фильтрование, адсорбция, каталитический метод д) нет правильного ответа	
9	В каких аппаратах проводится очистка воздуха от газов путем поглощения их в жидкости?	а) адсорберы б) абсорберы в) фильтры г) флотаторы д) нет правильного ответа	
10	Какой газ в составе выхлопных газов автотранспорта обладает канцерогенными свойствами?	а) СО б) оксиды азота в) альдегиды г) 3,4-бензапирен д) СО ₂	
11	По каким показателям определяется степень загрязненности сточных вод?	а) органолептические, физико-химические б) органолептические, физико-химические, количество растворенных органических и неорганических веществ, количество нерастворенных мелко- и крупнодисперсных частиц в) цвет, запах, мутность, рН, температура г) органолептические, физико-химические, количество растворенных органических и неорганических веществ д) нет правильного ответа	

12	Какие показатели сточной воды относятся к органолептическим?	а) вкус, цвет, запах б) электропроводность, рН, температура в) количество нерастворенных частиц в воде г) содержание органических веществ д) нет правильного ответа	
13	На сколько групп делятся сточные воды по виду загрязнений согласно классификации Кульского?	а) 2 б) 3 в) 6 г) 4 д) 5	
14	Каким методом можно очистить сточную воду, загрязненную мелкими нерастворенными частицами размером $10^{-5} - 10^{-7}$ см?	а) коагуляция, флокуляция б) отстаивания, фильтрование в) биохимические методы г) адсорбция, флокуляция д) в и г правильные	
15	Какие методы применяются для очистки сточных вод от растворенных органических веществ?	а) адсорбция, перегонка, биохимические методы б) механические методы в) коагуляция, флокуляция, адсорбция г) адсорбция, флотация, фильтрование д) в и г правильные	
16	К какой группе сточных вод относится загрязненная нерастворенными частицами размером $10^{-5} - 10^{-7}$ см?	а) I б) IV в) II г) III д) VI	
17	Каким методом можно очистить сточную воду, загрязненную растворенными неорганическими веществами?	а) фильтрование б) отстаивание, центрифугирование в) нейтрализация, ионообменные методы г) коагуляция, флокуляция д) а и б правильные	
18	Какой из методов очистки относится к механическим?	а) адсорбция, перегонка б) отстаивание, фильтрование в) нейтрализация, окисление г) адсорбция, нейтрализация д) а и б правильные	

19	Какой из аппаратов предназначен для очистки воздуха от вредных газов путем поглощения их пористыми твердыми телами?	а) адсорбер б) абсорбер в) фильтр г) флотатор д) реактор	
20	В каких условиях проводится процесс биологической очистки сточных вод?	а) в щелочных условиях, в присутствии кислорода б) в кислотной среде, в бескислородной среде в) в кислородной среде, в бескислородной среде г) в нейтральной среде, в кислородной среде д) в и г правильные	

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПИСЬМЕННОГО ОПРОСА

Раздел 4. Экологическая защита и охрана окружающей среды.

1. Понятие о ресурсах и их классификация (по назначению, исчерпаемости, возобновляемости, заменимости)
2. Экологическое значение незаменимых ресурсов.
3. Проблемы, связанные с природными ресурсами.
4. Основы рационального природопользования
5. Пресная вода. Проблема «чистой воды»
6. Источники загрязнения воды. Классификация загрязнителей по дисперсно-фазовому состоянию
7. Последствия использования загрязненной воды в хозяйственно-питьевом снабжении. Основные этапы очистки сточных вод
8. Пестициды в современном сельскохозяйственном производстве и их значение
9. Управление природопользованием. Платность природопользования
10. Проблемы, связанные с природными ресурсами
11. Перечислите основные экономические механизмы охраны окружающей природной среды.
12. Какие экологические принципы положены в основу рационального использования недр?
13. Каковы главные направления деятельности в области инженерной защиты окружающей среды?

14. Что понимают под мониторингом? Какие виды мониторинга вам известны? Каковы его основные блоки? Как можно оценить состояние окружающей среды по данным мониторинга?

15. Какие природные объекты являются объектами международного сотрудничества, какие – национальными?

16. Перечислите известные вам международные природоохранные организации.

17. Какова роль России в международном экологическом содружестве?

18. Какой основной закон возглавляет систему экологического законодательства в РФ, в чем его особенности?

19. Перечислите объекты охраны окружающей природной среды.

20. Что такое экологический паспорт предприятия?

21. Что понимают под экологической экспертизой? Какие виды ее вам известны?

22. Какие виды ответственности за экологические правонарушения существуют? Как возмещается вред, нанесенной природной среде?

Перечень заданий для дифференцированного зачета

Вариант 1

№	Вопрос	Варианты ответов	Ответ
1	Укажите, какую часть от водных ресурсов Земли составляют общие запасы пресной воды	1. Менее 5 2. 5-10 3. 10-20	
2	Какое утверждение об обеспеченности природными ресурсами является верным?	1. Обрабатываемые земли занимают 70% мирового земельного фонда 2. Ресурсы пресной воды составляют 40% общего объема гидросферы 3. Пахотные земли в основном распределены в лесных, лесостепных и степных зонах 4. В мире существует около 6 тысяч угольных бассейнов	
3	Выделите два классификационных признака, характеризующие водные ресурсы:	1. Возобновимые 2. Невозобновимые 3. Исчерпаемые 4. Неисчерпаемые	
4	Укажите исчерпаемые природные ресурсы (3 верных ответа)	1. Сланцы 2. Торф 3. Уголь 4. Ресурсы атмосферного воздуха 5. Геотермальные источники 6. Энергия ветра	
5	Укажите регион мира с максимальной лесистостью	1. Зарубежная Европа 2. Южная Америка 3. Австралия и Океания 4. Северная Америка	
6	Признаки, какой формы физического загрязнения атмосферы ниже: «Характеризуется превышенным уровнем естественного фона; может рассматриваться и как химическое загрязнение; одним из источников могут быть промышленные аварии»	1. Тепловое 2. Световое 3. Шумовое 4. Радиоактивное 5. Электромагнитное	
7	Укажите формой, какого вида загрязнения является загрязнение, связанное с массовым	1. Физическое загрязнение 2. Химическое загрязнение 3. Биологическое загрязнение	

	4. Механическое загрязнение
8. Водосберегающие среди перечисленных ниже процессы (три метода очистки газовых выбросов (3 верных ответа))	<ol style="list-style-type: none"> 1. Адсорбция 2. Аэробные процессы 3. Коагуляция 4. Сжигание 5. Фильтрация 6. Флотация
9. Известно, что запасы нефти в Китае составляют 3 900 000 000 тонн, а добыча – 160 000 000 тонн. На сколько лет хватит данного ресурса?	<ol style="list-style-type: none"> 1. 24 2. 28 3. 40 4. 22
10. Примером рационального природопользования является	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевозка нефтепродуктов на морских судах 2. Рекультивация земель в районах добычи угля 3. Захоронение ядерных отходов на полигонах 4. Создание водохранилищ на равнинных реках
11. Косвенное влияние человека на животных оказывается в результате	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вырубке лесов, строительстве сел 2. Распашке степей, прокладке дорог 3. Осушения болот, строительства городов 4. Все вышеперечисленное
12. Лицензия на комплексное природопользование выдается	<ol style="list-style-type: none"> 1. Государственным комитетом РФ по охране окружающей среды 2. Региональными исполнительными органами власти
13. Охране гидросферы способствует	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ограничение использования минеральных удобрений 2. Орошение полей 3. Осушение болот 4. Создание искусственных каналов
14. Наиболее эффективным путем преодоления дефицита воды является	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рациональное использование водных ресурсов 2. Опреснение вод Мирового океана 3. Транспортировка айсбергов 4. Сокращение потребления воды населением
15. По степени воздействия на окружающую среду человека,	<ol style="list-style-type: none"> 1. 4 класса 2. 2 класса

	отходы делятся на	3. 5 классов 4. 8 классов
16	Мониторинг, позволяющий оценить экологическое состояние в лесах и на промышленных площадках, называется:	1. Глобальный 2. Региональный 3. Детальный 4. Локальный 5. Биосферный
17	Мониторинг, позволяющий оценить современное состояние всей природной системы Земли называется:	1. Глобальный 2. Региональный 3. Детальный 4. Локальный 5. Биосферный
18	Большое количество минеральных веществ содержится:	1. Грунтовые воды 2. Артезианские 3. Речные 4. Морские 5. Сточные воды
19	Сбором информации о фактических и ожидаемых следствиях изменений состояния окружающей среды занимается государственная служба:	1. МЧС 2. МЧС 3. Госкомэкология 4. ГОМ 5. СПМК
20	К неблагоприятным метеорологическим условиям для рассеивания загрязняющих веществ относятся:	1. Высокая температура 2. Гуман 3. Сильный ветер 4. Яркое солнце 5. Дождь

Вариант 2

№	Вопрос	Варианты ответов	Ответ
1	Укажите, какую часть от водных ресурсов Земли составляют подземные воды	1. менее 0,5 2. 0,5 - 1 3. 1-10	
2	Укажите два региона мира, где запасы древесины максимальны	1. Зарубежная Европа 2. Россия 3. Австралия и Океания 4. Южная Америка	
3	Укажите категорию, к которой относят естественную экологическую классификации земельные ресурсы	1. Исчерпаемые возобновимые 2. Исчерпаемые невозобновимые	
4	Укажите неисчерпаемые	1. Ресурсы атмосферного воздуха	

- природные ресурсы (3 верных ответа)
2. Энергия ветра
 3. Поваренная соль
 4. Геотермальная энергия
 5. Минеральное топливо
 6. Почвенные
7. К какому утверждению об обеспеченности природными ресурсами стран мира является верным
1. Китай обладает крупнейшими запасами каменного угля
 2. На территории Саудовской Аравии расположены крупнейшие месторождения бокситов
 3. Реки стран Южной Европы обладают гидроэнергетическим потенциалом
 4. Мексика является лидером по заготовке промышленного леса
8. Признаки, какого загрязнения перечислены ниже: Это загрязнение окружающей среды связано с нарушением ее естественных свойств; не очиском загрязнения может быть; разноогазонная установка; относится к особо опасным видам загрязнения
1. Физическое
 2. Химическое
 3. Биологическое
 4. Биогенное
 5. Механическое
9. К особо опасным видам загрязнения относят:
1. Химическое загрязнение веществами 4-го класса опасности;
 2. Химическое загрязнение веществами 1-го класса опасности;
 3. Механическое загрязнение
10. Укажите, какие из перечисленных ниже процессов характерны для физико-химической очистки воды (3 верных ответа)
1. Процеживание
 2. Коагуляция
 3. Кристаллизация
 4. Адсорбция
 5. Комбинирование
 6. Нейтрализация
11. Известно, что запасы нефти в США составляют 3 000 000 000 тонн, а добыча 402 000 000 тонн. На сколько лет хватит данного ресурса
1. 9
 2. 20
 3. 7
 4. 23
12. Примером рационального природопользования является
1. Перевод автомобильного транспорта на газ
 2. Осушение болот
 3. Создание замкнутых циклов на производствах
 4. Сооружение высоких труб на

11. Прямое воздействие человека на животных заключается в:	<p>предприятиях</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гибели животных от химических веществ, применяемых для борьбы с вредителями полей 2. Гибели из-за пожаров, возникших в результате грозы 3. Гибели из-за эпидемии заболеваний 4. Гибели животных вследствие засухи
12. Интенция на комплексное природопользование	<ol style="list-style-type: none"> 1. Содержит размеры платежей за природные ресурсы 2. Не содержит информации о конкретных размерах платежей за природные ресурсы
13. Охране природы способствует	<ol style="list-style-type: none"> 1. Широкое развитие транспорта на электрической тяге 2. Создание каскадов ГЭС на реках 3. Перевод ГЭС с газа на уголь 4. Развитие интенсивного земледелия в зоне влажных экваториальных лесов
14. Основными составляющими частью тропосферного воздуха	<ol style="list-style-type: none"> 1. Азот 2. Кислород 3. Инертные газы 4. Углекислый газ
15. Приему на полигоны не подлежат виды отходов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Радиоактивные 2. Коммустированные пищевые 3. Измельченная макулатура 4. Твердые бытовые
16. Мониторинг, наблюдений за состоянием природной среды и ее влиянием на здоровье:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Биологический 2. Климатический 3. Геоэкологический 4. Геоферный
17. Основные производственные экологические нормативы для воздушной среды - это:	<ol style="list-style-type: none"> 1. ПДУ 2. ПДК 3. ПДС 4. ПДВ 5. ВЗС
18. Ядохимикаты, используемые для борьбы с вредителями называются:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переносимые вещества 2. Пестициды 3. Тяжелые металлы 4. Фасфоены 5. Углеводороды
19. Патвор за деятельностью ведомственных служб и лабораторий проводит гос. служба	<ol style="list-style-type: none"> 1. ГГСМ 2. ГСН 3. Госком экология

20. К объектам экологического мониторинга III относится:
1. ГДМ
 2. СЧАК
 3. Атмосфера
 4. Гидросфера
 5. Урбанизированная среда
 6. Население
 7. Сельское хозяйство

Вариант 3

№	Вопрос	Варианты ответов
1	Какую долю от водных ресурсов Земли составляет объем воды во всех озерах, реках, болотах, в атмосфере и живых организмах?	<ol style="list-style-type: none"> 1. менее 1 2. 1-5 3. 5-10
2	Укажите два региона мира, где запасы пресной воды минимальны	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зарубежная Европа 2. Австралия и Океания 3. Центральная Америка 4. Африка
3	По какому критерию ресурсы подразделяют на категории «актуальные» и «потенциальные»?	<ol style="list-style-type: none"> 1. По степени изученности 2. По проходимости 3. По признаку исчерпаемости и возобновимости 4. По техническим возможностям эксплуатации
4	Укажите не исчерпаемые невозобновимые природные ресурсы (с верных ответов)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Минеральное топливо 2. Биогаз 3. Горно-химическое сырье 4. Водные 5. Металлические ресурсы 6. Лесные
5	Какое утверждение об обеспеченности природными ресурсами является верным?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обрабатываемые земли занимают 70% мирового земельного фонда 2. Ресурсы пресной воды составляют 40% общего объема гидросферы 3. Пахотные земли в основном распределены в лесных, лесостепных и степных зонах 4. В мире существует около 6 тысяч угольных бассейнов
6	О какой форме физического загрязнения идет речь, если его характеристики следующие: «Основной источник загрязнения»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тепловая 2. Световая 3. Шумовая 4. Радиоактивная

- технические устройства, транспорт, особенно характерно для городов, промышленных объектов; уровень загрязнения определяется в децибелах»
5. Электромагнитная
6. Микробиологическая
7. Среди форм биологического загрязнения к особо опасным относятся
1. Микробиологическое
 2. Механическое
 3. Химическое
8. Укажите, какие из ниже перечисленных процессов не активирует биологическую очистку сточных вод (сверных ответа)
1. Аэробные процессы
 2. Остативание
 3. Биофильтрация
 4. Кристаллизация
 5. Компостирование
 6. Адсорбция
9. Известно, что запасы угля в Австралии составляют 116 000 000 000 тонн, а добыча 280 000 000 тонн. На сколько лет хватит данного ресурса?
1. 500,3
 2. 414,2
 3. 465,2
 4. 365,5
10. Вид природопользования, при котором происходит загрязнение, разрушение природной среды, называется
1. Рациональное природопользование
 2. Нерациональное природопользование
 3. Общее природопользование
 4. Специальное природопользование
11. Наибольшее воздействие из всех видов транспорта на состояние окружающей среды оказывает:
1. Автомобильный
 2. Внутренний водный
 3. Железнодорожный
 4. Гужевой
12. Временно согласованные выбросы (ВСВ) являются
1. Экологическим нормативом
 2. Отступлением от экологического нормирования
13. Основным запас пресной воды сосредоточен
1. Подземных водах
 2. Реках
 3. Ледниках
 4. Озерах
14. Одним из причин эрозии почвы является:
1. Загрязнение гидросферы
 2. Пожары
 3. Засуха
 4. Вырубка леса
15. Вторичная переработка отходов называется
1. Макулатура
 2. Компостирование
 3. Рециклинг
 4. Ресурсообеспеченность
16. К источникам естественной радиации относятся:
1. Электромагнитное поле земли
 2. Бытовая техника

17. Тяжелые металлы относятся к загрязнителям:
1. Микробиологическим
 2. Энергетическим
 3. Химическим
 4. Макробиологическим
 5. Воздушные линии электропередач
18. Мониторинг, направленный за состоянием и изменением климата называется:
1. Биоэкологический
 2. Климатический
 3. Геоферный
 4. Геоэкологический
19. К какому из нижеперечисленных звуковых колебаний относится:
1. Электромагнитное поле земли
 2. Магнитные бури
 3. Воздушные линии электропередач
 4. Солнечные лучи
 5. Морские волны
20. Научная деятельность по исследованию служб и лабораторий проводит гос. служба:
1. ЕСМ
 2. ЦСН
 3. Госкомэкология
 4. ГОМ
 5. СНАК

Вариант 4

№	Вопрос	Варианты ответов
1	Какое место в мире занимает Российская Федерация по обеспеченности пресной водой?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Первое 2. Второе 3. Третье 4. Пятое
2	Укажите три региона мира, где площадь лесов на одного человека минимальна	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зарубежная Азия 2. Зарубежная Европа 3. Центральная Америка 4. Африка
3	Согласно, какой классификации природные ресурсы подразделяют по признаку исчерпаемости и возобновимости	<ol style="list-style-type: none"> 1. Генетической 2. Экологической 3. Хозяйственной
4	Укажите исчерпаемые возобновимые природные ресурсы (в 3-х вариантах ответа)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Агроклиматические 2. Растительные ресурсы 3. Горно-химическое сырье 4. Гидроэнергетические 5. Энергия солнца 6. Земельные
5	Какое утверждение об	1. Китай обладает крупнейшими

<p>обеспеченности природными ресурсами стран мира является верным?</p>	<p>запасами каменного угля</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На территории Саудовской Аравии 2. На территории Австралии 3. На территории Канады 4. На территории США 5. На территории России
<p>6. Характеристика, какой формы физического загрязнения приведены ниже: «Характерно для индустриальных центров, больших городов, аномалий, относительно или в сочетании с другими факторами загрязнения способно приводить к аномалиям в развитии живых организмов, быть причиной их переселения; источником могут быть установки искусственного освещения»</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тепловое 2. Световое 3. Шумовое 4. Радиоактивное 5. Электромагнитное
<p>7. Загрязнение диоксидами является загрязнением</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Химическим 2. Физическим 3. Биологическим 4. Механическим
<p>8. Укажите, какие из перечисленных ниже процессов характерны для цикла очистки воды (верных ответа)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Адсорбция 2. Нейтрализация 3. Фильтрация 4. Промывание 5. Экстракция 6. Коагуляционное
<p>9. Известно, что запасы угля в Индии составило 78 000 000 000 тонн, а в США 350 000 000 тонн. На сколько лет хватит данного ресурса?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 286,3 2. 345,5 3. 856,4 4. 112,3
<p>10. Совокупность всех форм регуляции природоресурсного потенциала и мер по его сохранению это:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ресурсообеспеченность 2. Природопользование 3. Географическая среда 4. Нет верного ответа
<p>11. Чем меньше воздействие из всех видов транспорта на состояние окружающей среды оказывает:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Автомобильный 2. Внутренний водный 3. Железнодорожный 4. Морской
<p>12. Мониторинг окружающей среды</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Контроль за состоянием окружающей

13	Подтопление и заболачивание земель чаще всего происходит	1. При открытой добычи полезных ископаемых 2. В результате вырубке лесов 3. При создании водохранилищ 4. В результате неправильной обработки почв
14	Причиной разрушения озонового слоя является	1. Выброс углекислого газа 2. Хлорфторуглеродные соединения 3. Вырубка леса 4. Все выше перечисленное
15	Историчной переработке не подвержены	1. Макулатура 2. Стеклобара 3. Полиэтилен 4. Все выше перечисленное
16	Наблюдения на базовых станциях экологического мониторинга проводятся для	1. Глобального мониторинга 2. Регионального мониторинга 3. Национального мониторинга 4. Локального мониторинга 5. Детального мониторинга
17	Чужеродные биоме вещества называются	1. Персистентные 2. Органические 3. Неорганические 4. Биологические 5. Микробиологические
18	Мониторинг, наблюдающий за изменением природных геосистем и превращением их в природно-техногенные называется	1. Биологический 2. Климатический 3. Геоэкологический 4. Геосферный
19	Сбором информации о фактических и ожидаемых неблагоприятных изменениях состояния окружающей природной среды занимается гос. служба	1. ЕСМ 2. ГСН 3. Госкомэкология 4. ГОМ 5. СИАК
20	К неблагоприятным метеорологическим условиям для населения загрязняющих веществ относится	1. Высокая температура 2. Туман 3. Сильный ветер 4. Яркое солнце 5. Дождь

Рецензия
на комплект контрольно-оценочных средств
по учебной дисциплине
ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте
для специальности 23.02.06
Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог
преподавателя филиала СамГУПС в г. Ртищево Борчаковой Н.Н.

Комплект контрольно-оценочных средств по учебной дисциплине ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 и в соответствии с рабочей программой.

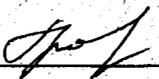
В комплекте КОС содержится паспорт с указанием результатов освоения программы учебной дисциплины и форм промежуточной аттестации; профессиональные и общие компетенции, дидактические единицы, контроль и оценка освоения с перечнем заданий для учебной дисциплины.

Структура и содержание КОС соответствуют основным требованиям положения фонда оценочных средств для проведения аттестации обучающихся, содержат все необходимые компоненты.

Представленные материалы позволяют объективно оценить уровень знаний, умений, сформированность общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Реализуемые КОС рекомендуются для использования в основной профессиональной образовательной программе по специальности СПО 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

Рецензент:



Е.В. Громакова, преподаватель
филиала СамГУПС в г. Ртищево

