

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дедова Ольга Андреевна
Должность: Директор Рязанского филиала ПГУПС
Дата подписания: 12.12.2024 15:30:05
Уникальный программный ключ:
9abb198844dd20b97d5826d8a9981a2787b556ef

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)
Рязанский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ
Директор Рязанского филиала
ПГУПС
_____ О.А. Дедова
«___» _____ 2021г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЕ**

ЕН.03. ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Квалификация – **техник**
вид подготовки - базовая

Форма обучения - очная

Рязань
2021 год

Рассмотрено на заседании ЦК Математических и
естественнонаучных дисциплин
протокол № 11 от «15» июня 2021 г.
Председатель Огнева М.А.

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и рабочей программы учебной дисциплины ЕН.03. Экология на железнодорожном транспорте.

Разработчик ФОС:

Ганеева Е.И., преподаватель Петрозаводского филиала ПГУПС

Рецензент:

Яночкина Е.П., преподаватель Петрозаводского филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ | 4 |
| 2 | РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ | 6 |
| 3 | ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ | 10 |

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения учебной дисциплины ЕН.03. Экология на железнодорожном транспорте обучающийся должен обладать следующими умениями, знаниями, общими и профессиональными компетенциями, предусмотренными ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) для базового вида подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования.

Объектами контроля и оценки являются умения, знания, общие и профессиональные компетенции:

| Объекты контроля и оценки | Объекты контроля и оценки |
|----------------------------------|--|
| У1 | анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; |
| У2 | анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; |
| У3 | анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта; |
| У4 | оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта. |
| З1 | виды и классификацию природных ресурсов; |
| З2 | принципы эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта; |
| З3 | 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; |
| З4 | правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; |
| З5 | общие сведения об отходах, управление отходами; |
| З6 | принципы и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей среды; |
| З7 | цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте. |
| 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. | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой |

| | |
|----------------|---|
| | для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6. | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7. | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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. |
| ПК 1.1. | Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками. |
| ПК 1.2. | Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций. |
| ПК 1.3. | Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса. |

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является *дифференцированный зачет*.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

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

| Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции | Показатели оценки результата | Форма контроля и оценивания |
|--|--|---|
| Умения: | | |
| У1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; | воспроизведение схемы экосистемы, изложение характеристики экосистемы, изложение причин устойчивости экосистем, составление экологического прогноза для различных экосистем и различных модельных ситуаций, связанных с работой железнодорожного транспорта, нахождение связи между выполнением профессиональных обязанностей и экологическими последствиями производственной деятельности | - <i>устный опрос;</i> - <i>письменный опрос;</i> - <i>тесты;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет;</i> |
| У2 анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; | анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф (естественных и антропогенных) | - <i>устный опрос;</i> - <i>письменный опрос;</i> - <i>тесты;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет;</i> |
| У3 анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта; | нахождение связи между составом выбросов атмосферы загрязняющих веществ, их количеством и выбором аппарата очистки, изложение экологической оценки производственного объекта с позиций использования природных ресурсов и их сбережения, загрязнения окружающей среды и очистки выбросов и сбросов, утилизации отходов | - <i>письменный опрос;</i> - <i>тесты;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет;</i> |
| У4 оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта | изложение различий химических, физических и биологических методов очистки сточных вод выбор аппаратов для очистки газовых выбросов, применяемых на железнодорожном транспорте (циклонов, скрубберов, электроосадителей, рукавных фильтров) | - <i>тесты;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет;</i> |
| Знания: | | |
| 31 виды и классификацию | воспроизведение схем двух | - <i>устный опрос;</i> |

| | | |
|---|--|---|
| природных ресурсов; | классификаций природных ресурсов: по исчерпаемости и возобновляемости и природно-экономической | - <i>письменный опрос;</i> - <i>тесты;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет;</i> |
| 32 принципы эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта; | изложение характеристики уникальности природных ресурсов России и Карелии, изложение характеристики 7 видов ООПТ, изложение четырех принципов рационального природопользования, изложение ресурсосберегающих технологий, применяемых на ж.д. транспорте | - <i>письменный опрос;</i> - <i>тесты;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет;</i> |
| 33 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; | изложение понятий загрязнения и загрязнителя, воспроизведение классификации загрязнений по характеру агентов, загрязняющих окружающую среду, изложение стационарных и передвижных источников загрязнения окружающей среды на железнодорожном транспорте, изложение основных загрязнителей гидросферы, атмосферы и почвы | - <i>письменный опрос;</i> - <i>тесты;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет;</i> |
| 34 правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; | изложение понятия экологического мониторинга, изложение видов экологического контроля: производственного и государственного, изложение понятия экологической безопасности и инструментов (экологическая экспертиза), изложение основных законов экологического права: ФЗ об охране о.с., ФЗ, об энергосбережении и повышении энергоэффективности, экологическая стратегия и энергетическая стратегия ОАО РЖД, нахождение критериев экологичности продукции | - <i>устный опрос;</i> - <i>тесты;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет;</i> |
| 35 общие сведения об отходах, управление отходами; | изложение понятий отходы, государственного кадастра отходов | - <i>тесты;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет;</i> |
| 36 принципы и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей среды; | Изложение трех форм международного сотрудничества в области охраны природы, перечисление основных международных организаций по охране природы | - <i>тесты;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет;</i> |
| 37 цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном | изложение принципов охраны окружающей среды (не менее 5 из ФЗ об охране о.с) | - <i>устный опрос;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> |

| | | |
|--|--|---|
| транспорте. | | - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет;</i> |
| Общие компетенции: | | |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | изложение сущности перспективных технических новшеств | - <i>устный опрос;</i> - <i>тесты;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет;</i> |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач | - <i>устный опрос;</i> - <i>письменный опрос;</i> - <i>тесты;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет;</i> |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | - <i>устный опрос;</i> - <i>письменный опрос;</i> - <i>тесты;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет;</i> |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | - <i>устный опрос;</i> - <i>письменный опрос;</i> - <i>тесты;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет;</i> |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | - <i>устный опрос;</i> - <i>письменный опрос;</i> - <i>тесты;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет;</i> |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | - <i>устный опрос;</i> - <i>письменный опрос;</i> - <i>тесты;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет;</i> |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | проявление ответственности за работу команды, подчиненных, результат выполнения заданий | - <i>устный опрос;</i> - <i>письменный опрос;</i> - <i>тесты;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет;</i> |

| | | |
|---|--|--|
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня | - <i>устный опрос;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет;</i> |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | проявление интереса к инновациям в профессиональной области | - <i>устный опрос;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет;</i> |
| Профессиональные компетенции | | |
| ПК 1.1. Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками. | определение технологических норм времени на выполнение маневровых операций в соответствии с техническим оснащением станции и характером работы; использование данных анализа результатов работы организации перевозочным процессом для решения эксплуатационных задач; обработка и передача информации о перевозочном процессе; работа с базой данных, | - <i>тесты;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет;</i> |
| ПК 1.2. Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций. | соблюдение регламента взаимодействий в соответствии с инструкцией в целях обеспечения безопасности движения; выполнение анализа случаев нарушения безопасности движения на транспорте; | - <i>тесты;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет;</i> |
| ПК 1.3. Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса. | ведение технической документации в соответствии с нормативными документами; использование документов, регламентирующих безопасность движения на транспорте | - <i>тесты;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет;</i> |
| ПК 2.2. Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов. | применение действующих положений по организации грузовых и пассажирских перевозок; применение требований безопасности при построении графика движения поездов | - <i>устный опрос;</i> - <i>письменный опрос;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет;</i> |

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Предметом оценки являются знания, умения, общие и профессиональные компетенции. Оценка освоения учебной дисциплины предусматривает следующие формы промежуточной аттестации:

| Семестры | | | | | | | |
|----------|---|---|---------------------------------|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | <i>Дифференцированный зачет</i> | | | | |

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ

1. Условия аттестации: аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по завершению освоения учебного материала дисциплины и положительных результатах текущего контроля успеваемости.

2. Время аттестации: На проведение аттестации отводится 2 академических часа.

3. План варианта (соотношение контрольных задач/вопросов с содержанием учебного материала в контексте характера действий аттестуемых).

| Наименование объектов контроля и оценки | Литера категории действия | Оценочное средство |
|--|---------------------------|---------------------------------|
| Знать: | | |
| виды и классификацию природных ресурсов; | В, П | Дифференцированный зачет (тест) |
| принципы эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта; | | |
| 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; | | |
| правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; | | |
| общие сведения об отходах, управление отходами; | | |

| | | |
|---|--|--|
| принципы и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей среды; | | |
| цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте. | | |
| Уметь: | | |
| анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; | | |
| анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; | | |
| анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта; | | |
| оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта | | |

Литера В - ответы на вопросы и решение простых контрольных заданий предполагают выполнение аттестуемым простых действий по изложению знаний понятий, определений, терминов, законов, формул и т.п. с пониманием смысла изученного материала;

Литера П - ответы по применению информации для решения задач; применение (фактов, правил, теорий, приемов, методов) в конкретных ситуациях, соблюдение принципов и законов.

4. Общие условия оценивания

Оценка по промежуточной аттестации носит комплексный характер и включает в себя:

- результаты прохождения текущего контроля успеваемости;
- результаты выполнения аттестационных заданий.

5. Критерии оценки

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений | |
|---|---|---------------------|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 76 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 50 ÷ 75 | 3 | удовлетворительно |
| менее 50 | 2 | неудовлетворительно |

Оценка «5», «отлично» «отл.» исчерпывающий, точный ответ, демонстрирующий хорошее знание вопроса, умение использовать критические материалы для аргументации и самостоятельных выводов;

свободное владение научной терминологией; умение излагать материал последовательно, делать обобщения и выводы.

Оценка «4», «хорошо», «хор.» ответ, обнаруживающий хорошее знание и понимание учебного материала, умение анализировать, приводя примеры; умение излагать материал последовательно и грамотно. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные недостатки в формулировке выводов; допускаются отдельные погрешности в речи.

Оценка 3 «удовлетворительно», «удовл.» ответ, в котором материал раскрыт в основном правильно, но схематично или недостаточно полно, с отклонениями от последовательности изложения. Нет полноценных обобщений и выводов; допущены ошибки в речевом оформлении высказывания.

Оценка 2 «неудовлетворительно». «неуд.» ответ обнаруживает незнание материала и неумение его анализировать; в ответе отсутствуют примеры; нарушена логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и выводов; недостаточно сформированы навыки устной речи.

6. Перечень вопросов и заданий для проведения дифференцированного зачета (привести все вопросы, задания)

1. Основные понятия и термины экологии
2. Биосфера – понятие, структура, функции
3. Экологические факторы и их влияние на организмы
4. Автор учения о биосфере и автор книги «Биосфера»
5. Ноосфера - понятие, структура, функции
6. Биогеоценоз - понятие, структура, функции
7. Пищевые цепи - понятие, структура, функции
8. Природопользование - понятие, структура, функции
9. Международный индикатор состояния водной экосистемы
10. Природные ресурсы - понятие, структура, функции
11. Виды и формы природопользования
12. Экологические проблемы на железнодорожном транспорте
13. Загрязнение - понятие, виды, структура
14. Экологический паспорт предприятия
15. Предельно – допустимая концентрация
16. Предельно – допустимый сброс
17. Экологический мониторинг
18. Нормирование качества окружающей среды
19. Очистка атмосферного воздуха – виды, аппараты
20. Очистка сточных вод на железнодорожном транспорте – методы и эффективность
21. Правовые вопросы экологической безопасности на железнодорожном транспорте
22. Принципы и методы экологического контроля и регулирования
23. Охраняемые природные территории Российской Федерации

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

25. Виды ответственности за экологические правонарушения в том числе на железнодорожном транспорте

26. Международные правоохранительные организации

7. Варианты заданий для проведения дифференцированного зачета

Раздел 1. Экология - научная база природопользования

Требования стандарта

Иметь представление о взаимосвязи организмов и среды обитания

Иметь представление об условиях устойчивого состояния экосистем и причинах возникновения экологического кризиса

1. Термин «экология» вел в науку в 1866 году:

- а) М. Мебиус;
- б) Э. Геккель;
- в) А. Тенсли;
- г) В. Сукачев.

2. Экология – это:

- а) наука о взаимоотношениях человека с окружающей средой;
- б) наука об охране природы;
- в) наука о взаимоотношениях живых организмов с окружающей средой;

3. Единая, динамическая, общепланетарная оболочка, состав, структура и энергетика которой, обусловлены деятельностью живых организмов:

- а) атмосфера;
- б) биосфера;
- в) гидросфера;
- г) литосфера.

4. К абиотическим факторам окружающей среды относят:

- а) рельеф, климат, температуру, свет, влажность, соленость воды;
- б) растительный опад, бактерии, минеральный состав почвы, влажность;
- в) загрязнение почвы, воздуха и воды промышленными отходами.

5. К биотическим факторам окружающей среды относятся:

- а) растительный опад, минеральный состав почвы, влажность;
- б) гибель растений и животных от инфекций, вызванных микроорганизмами;
- в) газовый состав атмосферы, загрязнение почвы, воздуха и воды промышленными отходами.

6. В кишечнике человека живут бифидобактерии. Это является примером:

- а) хищничества
- б) симбиоза
- в) паразитизма

7. К антропогенным факторам окружающей среды относят:

- а) соленость воды, отмершие части водных растений и останки животных, свет;
- б) гибель животных и растений от инфекций, вызванных микроорганизмами;
- в) загрязнение почвы, воздуха и воды промышленными отходами.

8. Автор книги «Биосфера», год издания 1926

- а) Тенсли А.
- б) Вернадский В.
- в) Ферсман А.

9. Наиболее эффективно действие экологического фактора на организм проявляется при его значениях:

а) минимальных б) максимальных в) оптимальных г) минимальных и максимальных

10. Биосфера, которая разумно управляется человеком

а) ноосфера б) техносфера

11. Совокупность совместно обитающих на определенной территории популяции растений, животных и микроорганизмов и окружающая их абиотическая среда:

а) биотоп б) биоценоз в) биогеоценоз

12. Правильно составленная пастбищная цепь питания:

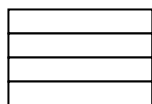
а) листья – тля – божья коровка – паук – скворец – ястреб;

б) тля – листья – божья коровка – паук – скворец – ястреб;

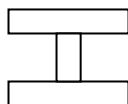
в) ястреб – скворец – паук – божья коровка – тля – листья;

г) листья – божья коровка – тля – паук – скворец – ястреб;

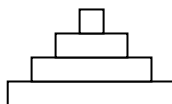
13. Экологическая пирамида биомассы отражена на схеме



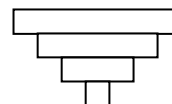
а)



б)



в)



г)

14. Длина пищевой цепи в экосистемах ограничивается:

а) количеством пищи б) потерей энергии в) скоростью накопления органического вещества

15. В природных экосистемах через пищевые связи постоянно осуществляется:

а) круговорот веществ и круговорот энергии

б) круговорот веществ и однонаправленный поток энергии

в) однонаправленный поток веществ и круговорот энергии

г) однонаправленный поток веществ и энергии

16. Из общего количества энергии, которое передается по пищевой цепи от одного звена к другому, примерно 10%:

а) изначально поступает от солнца

б) превращается в бесполезную теплоту

в) расходуется в процессе дыхания

г) идет на построение новых тканей.

17. Совокупность всех форм эксплуатации природно–ресурсного потенциала и мер по его сохранению и возобновлению:

а) охрана природы б) природопользование

18. Все растения, способные к фотосинтезу, цианобактерии и некоторые бактерии в экосистемах называются:

а) редуцентами б) консументами 1 порядка

в) продуцентами г) консументами 2 порядка

19. Какой функцией живого вещества объясняется образование железных руд железобактериями?

- а) энергетической б) транспортной
 в) концентрационной г) деструктивной
20. Какой функцией живого вещества объясняется образование осадочной породы мела?
 а) энергетической б) транспортной в) концентрационной г) деструктивной
21. Кто создал учение о биосфере и ноосфере?
 а) Дарвин б) Вернадский в) Генсли
22. Северные орхидеи могут жить только в почве, где есть определенного вида микроскопические грибы. Это является примером:
 а) хищничества б) симбиоза в) паразитизма
23. Сохранению равновесия в биосфере способствует ...
 а) внедрение малоотходных технологий
 б) создание новых сортов растений
 в) создание агроэкосистем
24. Возможной причиной разрушения озонового слоя является:
 а) фреон; б) углекислый газ;
 в) фенол; г) сернистый газ.
25. Сохранению устойчивости экосистем способствует:
 а) очистка сточных вод б) сохранение биоразнообразия
26. Как называется оценка среды по состоянию организмов и видовому составу экосистем?
 а) биоадаптация б) биоиндикация в) биореакция
27. Выберите международный индикатор состояния водной экосистемы
 а) дафния б) фитопланктон в) кораллы
28. Выберите экологическую систему самого высокого ранга
 А) ландшафт б) природная зона в) биосфера
29. Биогеоценоз – это
 а) местообитание живых организмов
 б) один из типов экосистемы
 в) микроорганизмы, разрушающие органическое вещество

Раздел 2. Природные ресурсы

Требования стандарта

Виды и классификация природных ресурсов

Природо-ресурсный потенциал

Принципы и методы рационального природопользования.

Анализирование и прогнозирование экологических последствий производственной деятельности

30. Полезные ископаемые относятся к ресурсам, которые считаются.....

- а) вторичными б) энергетическими в) невозобновимыми

31. Самая ресурсосберегающая технология использования воды на железнодорожном транспорте:

- а) очистка б) водооборот

32. Какой природный ресурс относится к альтернативным природным ресурсам
а) нефть б) газ в) ветер.
33. Совокупность всех форм эксплуатации природно-ресурсного потенциала и мер по его сохранению и возобновлению:
а) природопользование б) охрана природы
34. Плодородный слой почвы образован
а) живыми организмами б) неживой природой
35. Выберите принцип рационального природопользования:
а) снижение образования отходов б) комплексность и экономичность
36. Какой форме природопользования относится использование красот природы для удовлетворения эстетических потребностей человека?
а) оздоровительной б) культурной в) хозяйственно-экономической
37. Выберите природный ресурс, который относится к компонентам природной среды
а) тундра б) атмосферный воздух в) национальный парк
38. Выберите природный ресурс, который относится к природным объектам
а) озоновый слой б) тундра в) околоземное космическое пространство
39. Выберите природный ресурс, который относится к природно-антропогенным объектам
а) озеро б) ботанический сад в) недра
40. Какое вещество определяет плодородие почвы?
а) песок б) глина в) гумус
41. Экологические системы относятся к природным ресурсам как
а) компоненты природной среды
б) природные объекты
в) природно-антропогенные объекты
42. Площадь земельных ресурсов России
а) 171 млн. км² б) 17 млн. км² в) 17100000 км²
43. Выберите принцип рационального природопользования
а) энергосбережение б) комплексность и экономичность в) малоотходность технологий
44. В Карелии в 21 веке наиболее интенсивно используются ресурсы:
а) металлические б) строительные в) биологические
45. Национальный парк «Водлозерский» относится к природным ресурсам
а) биологическим б) земельным в) рекреационным
46. Национальный парк «Паанаярви» относится к природным ресурсам
а) биологическим б) земельным в) рекреационным
47. Наиболее экологичный вид топлива:
а) мазут б) природный газ в) каменный уголь
48. Область хозяйства, которая использует в наибольшей степени энергетические ресурсы
а) транспорт б) промышленность в) сельское хозяйство

49. Выберите принцип рационального природопользования
а) энергосбережение б) изучение в) малоотходность технологий
50. Выберите принцип рационального природопользования
а) энергосбережение б) охрана природных ресурсов в) малоотходность технологий
51. В Карелии возобновимым энергетическим ресурсом является
а) атомная энергия б) горючий сланец в) торф
52. В России в наибольшей степени используется энергетический ресурс
а) природный газ б) энергия воды в) нефть
53. Выберите принцип рационального природопользования
а) малоотходность технологий б) преобразование природных ресурсов в) энергосбережение
54. Какой природный ресурс не является международным?
а) Антарктида б) Белое море в) околоземное космическое пространство

Раздел 3. Загрязнение окружающей среды.

Требования стандарта:

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.

Мониторинг окружающей среды

55. Дайте наиболее полное определение понятию «загрязнение» -
а) -это природные ресурсы не в том месте и не в то время
б) -это поступление в окружающую среду вещества или энергии свойства, местоположение и количество которых негативно воздействуют на окружающую среду
в) -это комплекс помех, вызывающий нарушения пищевого и информационного потоков в пищевых цепях
56. Определите классификацию загрязнений по характеру агентов, загрязняющих окружающую среду
а) естественное, антропогенное
б) глобальное, региональное, локальное
в) биологическое, химическое, физическое
57. Загрязнение атмосферы города, представляющее смесь тумана, дыма, пыли называется:
а) паром б) сажой в) смогом
58. Основными загрязнителями океана являются ...
а) твердые промышленные отходы
б) биологические отходы
в) нефть и нефтепродукты.
- 59.. Самый ядовитый для человека загрязнитель биосферы

- а) углекислый газ б) нефть в) диоксин
60. Основным химическим загрязнителем атмосферы является.
а) угарный газ б) азот в) углекислый газ
61. Поступление в окружающую среду вещества или энергии, свойства, местоположение и концентрация которых, оказывает негативное воздействие на окружающую среду, называется:
а) выбросами б) загрязнением
62. Экологический паспорт предприятия является
а) комплектом технической документации предприятия
б) перечнем природоохранных мероприятий
в) основным нормативно-техническим документом, имеющим данные об использовании ресурсов и воздействии предприятия на окружающую среду
63. Кислотные дожди вызываются выбросом в атмосферу
а) фреона б) оксидов азота и серы в) газа метана
64. Расшифруйте аббревиатуру ПДК
а) предельно допустимая концентрация
б) предельно допустимое количество
в) предельно допустимый компонент
65. Понятие экологического мониторинга включает в себя...
а) комплекс мероприятий по улучшению окружающей среды
б) способ очистки сточных вод
в) систему наблюдений, оценки и прогноза за состоянием окружающей среды
66. Проблема разрушения озонового слоя затрагивает...
а) отдельные регионы
б) экономически развитые страны
в) все страны и государства, носит глобальный характер
67. К какому виду загрязнений относится загрязнение среды радионуклидами:
а) химическому б) физическому в) биологическому
68. Расшифруйте аббревиатуру ПДС
а) предельно-допустимый сброс б) предельно допустимый сток
69. Существенный ущерб почвам наносит их загрязнение :
а) бактериями б) неорганическими веществами в) ядохимикатами
70. Расшифруйте аббревиатуру СЗЗ:
а) санитарно-защитная зона б) санитарно – защитный закон
71. Расшифруйте аббревиатуру ПДВ:
а) предельно допустимый выброс б) предельно допустимая влажность
72. Выветривание или вымывание плодородного слоя земли называется
а) эвтрофикацией б) эрозией в) рекультивацией
73. Выберите аппарат для очистки пыльного воздуха столярного цеха
а) циклон б) скруббер
74. Выберите аппарат для очистки воздуха, загрязненного сернистым газом

- а) циклон б) скруббер
75. Метод очистки сточных вод в вагонном депо
а) флотация б) пиролиз в) рециклинг
76. Явление эвтрофикации водоемов вызвано
а) минеральными удобрениями б) пестицидами в) нефтепродуктами
77. Эквивалентная эффективная доза облучения выражается в
а) Ренгенах б) Бэрах в) Зивертах
78. Основным источником загрязнения атмосферного воздуха является
а) транспорт б) промышленность в) сельское хозяйство
79. К какому термину относится определение: предельно допустимое количество отходов конкретного вида, которое разрешается размещать на установленный срок в объектах размещения отходов с учетом экологической обстановки на данной территории?
а) норматив б) лимит
80. К какому термину относится определение: установленное количество отходов конкретного вида при производстве единицы продукции или при обслуживании единицы объекта?
а) норматив б) лимит
- 81.. Выберите понятие размещение отходов:
а) хранение отходов б) захоронение отходов в) хранение и захоронение отходов
82. Выберите понятие обращение с отходами:
а) деятельность по использованию отходов
б) деятельность, в процессе которой образуются отходы
в) деятельность по транспортировке отходов
г) деятельность, в процессе которой образуются отходы и деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов.
е) деятельность по сбору отходов
83. Самый перспективный и эффективный способ снижения норматива образования отходов
а) уничтожение отходов б) использование отходов в) разработка и внедрение малоотходных технологий.
84. Что такое пиролиз?
а) сжигание
б) обезвоживание осадка сточных вод
в) разложение под действием высокой температуры
85. Какой самый эффективный метод очистки сточных вод на железной дороге?
а) фильтрация б) флотация
86. Выберите отход, который не могут вторично использовать на железной дороге:
а) нефтешлам
б) отработанные масло и смазка

- в) использованный электролит из аккумуляторов
 - г) использованные ртутные лампы
87. Сколько цифр имеет классификационный код отхода?
- а) 20
 - б) 10
 - в) 13
 - г) 15
88. Самый перспективный и эффективный способ снижения норматива образования отходов на железной дороге?
- а) использование отходов
 - б) уничтожение отходов
 - в) разработка и внедрение малоотходных технологий.

Раздел 4. Правовые вопросы экологической безопасности

Требования стандарта

Задачи охраны окружающей среды.

Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности.

Принципы и методы экологического контроля и регулирования

Охраняемые природные территории Российской Федерации.

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

89. В каком документе записано право граждан на благополучную окружающую среду?

- а) ФЗ об охране окружающей среды
- б) Конституция

90. Подписание Киотского протокола, является прежде всего формой международного сотрудничества...

- а) в экономической сфере
- б) в экологической сфере

91. Состояние защищенности жизненно – важных интересов личности, общества, природы , государства от реальных и потенциальных угроз, создаваемых антропогенными или естественными причинами называется

а) демографической опасностью б) информационной защитой в) экологической безопасностью

92. Экологическое воспитание и образование нужно начинать...

- а) со школы
- б) с момента рождения
- в) с университета

93. К особо охраняемым природным территориям относятся:

- а) заказники
- б) пастбища
- в) городские скверы

94. Охранять окружающую среду – значит:

- а) не жечь костры и не рвать букеты

б) сажать леса

в) любить природу

г) обеспечить состояние и режимы экологических факторов в пределах унаследованной толерантности живых организмов.

95. Год вступления в силу последнего ФЗ об охране окружающей среды

- а) 2008
- б) 2002
- в) 2005

96. Водный кодекс относится к документам

- а) природоохранного права б) природоресурсного права
97.ФЗ об электроэнергии и эффективности энергосбережения 2009 г. относится прежде всего к правовым актам
- а) природоресурсного права б) природоохранного права
98. Территория, каких особоохраняемых объектов полностью изымаются из хозяйственного использования
- а) заповедник б) заказник в) национальный парк
99. Какая международная конференция провозгласила устойчивое развитие цивилизации?
- а) Стокгольм 1972г. б) Рио-де-жанейро1992г.
в)Йоханнесбург 2002г.
100. К принципу охраны окружающей среды относится
- а) презумпция экологической опасности б) экологическая безопасность в)экологический риск
101. Железнодорожный транспорт является источником техногенной опасности
- а) первичным б) вторичным в) третичным
102. Лишение премии работника, причинившего вред окружающей среде, относится к виду ответственности
- а) дисциплинарной б) административной в) уголовной г) имущественной
103. За незаконную вырубку новогодней елки следует ответственность ...
- а) дисциплинарная б) административная в) уголовная г) имущественная
104. За убийство животного, занесенного в Красную книгу региона, последует ответственность
- а) дисциплинарная б) административная в) уголовная г) имущественная
105. Нарушение правил хранения и утилизации опасных веществ и отходов является экологическим правонарушением преступлением, за которое предусмотрена ответственность...
- а) дисциплинарная б) административная в) уголовная г) имущественная
106. Предоставление налоговых и иных льгот за внедрение ресурсосберегающих технологий является методом охраны природы
- а) административно – правовым б) экономическим
107. Самая первая международная организация по охране природы
- а) Гринпис б) Всемирный фонд дикой природы в) МСОП
108. Экологическая сертификация для железнодорожных объектов является
- а) добровольной б) обязательной
- 109.Главный инженер вагонного депо осуществляет в области охраны окружающей среды
- а) государственный контроль б) производственный контроль в) общественный контроль

110. Инструментом экологической безопасности является
а) экологическая экспертиза б) платность природопользования
в) обеспечение биоразнообразия
111. В управлении охраной окружающей среды платность природопользования является методом...
а) административно – правовым б) экономическим
112. Какая организация издает Международную красную книгу?
а) ООН б) Всемирный фонд дикой природы в) МСОП
114. Незаконная порубка нескольких деревьев и кустарников влечет ответственность...
а) уголовную б) дисциплинарную в) административную

9. Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к дифференцированному зачету:

Основная учебная литература:

1. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для СПО / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 188 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт : [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437568>
2. Дмитренко, В. П. Управление экологической безопасностью в техносфере : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 428 с. — Текст : электронный // ЭБС Лань : [сайт]. — URL: <http://e.lanbook.com/book/72578>

Дополнительная учебная литература:

1. Кривошеин, Д. А. Основы экологической безопасности производств : учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Федотова. — СПб : Лань, 2015. — 215 с. — Текст : электронный // ЭБС Лань : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/60654#book_nam
2. Мир транспорта : ежеквартальный отраслевой журнал : [сайт] / ФГБОУ ВО МИИТ. — Москва, 2019. — URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8865>. — Текст : электронный.
3. Экология и жизнь : научно-популярный и образовательный журнал : [сайт]. — Москва, 2019. — URL: <http://www.ecolife.ru/>. — Текст : электронный.