

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Борзова Елена Петровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.09.2025 17:09:25
Уникальный программный ключ:
47a1003be3dbe1f519918b8c0b2351a332279632

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
"Северо-Западный университет"**

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02. Экологические основы природопользования

для специальности
54.02.01 Дизайн (по отраслям)

**Санкт-Петербург
2025**

2

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

3

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины Экологические основы природопользования является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям) и входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен уметь*:

- определять юридическую ответственность организаций, загрязняющих окружающую среду;
- освещать правовые вопросы в сфере природопользования;
- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;
- соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен знать*:

- общие понятия охраны окружающей среды;
- - принципы рационального природопользования и мониторинга окружающей среды;
- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного взаимодействия на окружающую среду;
- понятия и принципы мониторинга окружающей среды;
- правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и правила международного сотрудничества области природопользования и охраны окружающей среды;
- природоресурсный потенциал Российской Федерации;
- охраняемые природные территории.

Результатом освоения профессиональной дисциплины Экологические основы природопользования является овладение обучающимися общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями, включающими в себя способность:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 28 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 28 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	28
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	28
в том числе:	
- практические занятия	12
Форма промежуточной аттестации – <i>зачет</i>	

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02. Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов
1	2		3
Раздел 1. Особенности взаимодействия природы и общества.			18
Тема 1.1. Природные ресурсы и рациональное природопользование.	Содержание учебного материала		4
	1	Введение. Условия устойчивого состояния экосистем. Определение, виды и размерность ПДК.	
	2	Природные ресурсы и их классификация. Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации.	
	Практические занятия Изучение методики подсчета срока истощания невозобновимых ресурсов		2
Тема 1.2. Загрязнение окружающей среды.	Содержание учебного материала		2
	1	Загрязнение окружающей среды.	
	2	Основные источники и масштабы образования отходов производства. Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду.	
	Практические занятия Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта.		2
	Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект по теме: «Воздействие промышленного предприятия на окружающую среду. Виды загрязнений».		
Тема 1.3. Природоохранный потенциал.	Содержание учебного материала		4
	1	Способы предотвращения и улавливания выбросов, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов химических производств, основные технологии утилизации газовых выбросов.	
	2	Методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки стоков химических производств, основные технологии утилизации стоков.	
	3	Захоронение и утилизация твёрдых отходов.	
	4	Основные технологии утилизации твердых отходов.	
	Практические занятия		4

	Нормирование качества окружающей среды. Охрана атмосферного воздуха.		
Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования.			8
Тема 2.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу.	Содержание учебного материала		4
	1	Принципы и методы мониторинга окружающей среды. Принципы и методы экологического контроля и экологического регулирования.	
	Практические занятия Международное сотрудничество в решении проблем природопользования. Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».		4
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов «Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды».		
Итоговое занятие			2
Всего:			28

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

ЕН.02 Экологические основы природопользования	Кабинет естественнонаучных дисциплин учебная аудитория для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - доска классная - стол преподавателя - кресло для преподавателя - комплекты учебной мебели - шкаф для хранения пособий - демонстрационное оборудование - проектор и компьютер - учебно-наглядные пособия - комплект учебного оборудования - аптечка универсальная - огнетушитель Программное обеспечение: Microsoft Windows Microsoft Office Google Chrome
	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет - комплекты учебной мебели - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему Программное обеспечение: Microsoft Windows Microsoft Office Google Chrome
	Помещения для самостоятельной работы и курсового проектирования - комплекты учебной мебели - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Программное обеспечение: Microsoft Windows Microsoft Office Google Chrome

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1 Основная учебная литература

1. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433289>

3.2.2 Дополнительная литература

1. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 354 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10302-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/442489>
2. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков; под редакцией В. Е. Курочкина. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05803-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/441220>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знания: - общие понятия охраны окружающей среды; - принципы рационального природопользования и мониторинга окружающей среды; - особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного взаимодействия на окружающую среду; - понятия и принципы мониторинга окружающей среды; - правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; - принципы и правила международного сотрудничества области природопользования и охраны окружающей среды; - природоресурсный потенциал Российской Федерации; - охраняемые природные территории. -	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль при проведении: - письменного/устного опроса; - тестирования Промежуточная аттестация в форме зачета в виде: - устных ответов
Умения: определять юридическую ответственность организаций, загрязняющих окружающую среду; освещать правовые вопросы в сфере природопользования; анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания; соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности.	Правильность, полнота выполнений заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям. Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки, самооценки выполнения. Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий.	Текущий контроль: - защита отчетов по практическим занятиям; - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий; - оценка заданий для самостоятельной работы Промежуточная аттестация: -

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

для проведения текущей и промежуточной аттестации
по учебной дисциплине

ЕН.02 Экологические основы природопользования
основной профессиональной образовательной программы
54.02.01 Дизайн (по отраслям)

Санкт-Петербург
2025

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Комплект оценочных материалов предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ЕН.02 Экологические основы природопользования

Настоящий комплект предназначен для проведения текущей и промежуточной аттестации по учебной дисциплине в форме зачета.

Образовательные результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке:

Образовательные результаты	Основные показатели оценки результатов	Код ОК	Тип задания
Знания:			
общие понятия охраны окружающей среды;	Знает общие понятия охраны окружающей среды;	ОК 01 ОК 02; ОК 04 ОК 7	теоретические вопросы
принципы рационального природопользования и мониторинга окружающей среды;	Понимает принципы рационального природопользования и мониторинга окружающей среды;	ОК 01 ОК 02; ОК 04 ОК 7	теоретические вопросы
особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного взаимодействия на окружающую среду;	Знает особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного взаимодействия на окружающую среду;	ОК 01 ОК 02; ОК 04 ОК 7	теоретические вопросы
понятия и принципы мониторинга окружающей среды;	Понимает понятия и принципы мониторинга окружающей среды;	ОК 01 ОК 02; ОК 04 ОК 7	теоретические вопросы
правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;	Знает правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;	ОК 01 ОК 02; ОК 04 ОК 7	теоретические вопросы
принципы и правила международного сотрудничества области природопользования и охраны окружающей среды;	Понимает принципы и правила международного сотрудничества области природопользования и охраны окружающей среды;	ОК 01 ОК 02; ОК 04 ОК 7	теоретические вопросы
природоресурсный потенциал Российской Федерации	Имеет представление о природоресурсном потенциале Российской Федерации	ОК 01 ОК 02; ОК 04 ОК 7	теоретические вопросы
охраняемые природные территории	Знает охраняемые природные территории	ОК 01 ОК 02; ОК 04 ОК 7	теоретические вопросы

Образовательные результаты	Основные показатели оценки результатов	Код ОК	Тип задания
Умения			
определять юридическую ответственность организаций, загрязняющих окружающую среду;	определяет юридическую ответственность организаций, загрязняющих окружающую среду;	ОК 01 ОК 02; ОК 04 ОК 7	Аналитическое задание
освещать правовые вопросы в сфере природопользования	освещает правовые вопросы в сфере природопользования	ОК 01 ОК 02; ОК 04 ОК 7	Аналитическое задание
анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;	анализирует и прогнозирует экологические последствия различных видов деятельности; использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;	ОК 01 ОК 02; ОК 04 ОК 7	Аналитическое задание
соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности	соблюдает в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности	ОК 01 ОК 02; ОК 04 ОК 7	Аналитическое задание

Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Темы докладов, сообщений

1. Загрязнение атмосферы в РФ / мире
2. Загрязнение гидросферы в РФ / мире
3. Загрязнение литосферы в РФ / мире
4. Проблема ядерных отходов в РФ / мире
5. Проблема твердых бытовых отходов в РФ / мире
6. Разрушение озонового слоя
7. Нерациональное использование полезных ископаемых в РФ / мире
8. Вымирание животных и растений в РФ / мире
9. Проблема пресной воды
10. Глобальное потепление
11. Опустынивание и деградация земель в РФ / мире
12. Вырубка лесов в РФ / мире
13. Проблема перенаселения
14. Глобальные экологические катастрофы

Типовые тестовые задания

Тема Среда обитания человека и экологическая безопасность**ЗАДАНИЕ** (тестовые задания)**ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:**

1. В природе насчитывается сред обитания:
 - а) 1
 - б) 3
 - в) 2
 - г) 4
2. Главной особенностью наземно-воздушной среды обитания является:
 - а) нехватка кислорода и значительные изменения температуры воздуха
 - б) достаточное количество кислорода и значительные изменения температуры воздуха**
 - в) нехватка кислорода и незначительные изменения температуры воздуха
 - г) достаточное количество кислорода и незначительные изменения температуры воздуха
3. Главной особенностью почвенной среды является:
 - а) пониженное содержание кислорода и повышенное содержание углекислого газа, а также малое колебание температуры**
 - б) повышенное содержание кислорода и углекислого газа, а также малое колебание температуры
 - в) повышенное содержание кислорода и пониженное содержание углекислого газа, а также малое колебание температуры
 - г) пониженное содержание кислорода и углекислого газа, значительные колебания температуры
4. Главной особенностью водной среды обитания является:
 - а) нехватка воды и значительные изменения ее температуры
 - б) нехватка воды и незначительные изменения ее температуры
 - в) достаточное количество воды и значительные изменения ее температуры
 - г) достаточное количество воды и незначительные изменения ее температуры**
5. Главной особенностью организменной среды обитания является:
 - а) нехватка воды и значительные изменения ее температуры
 - б) нехватка воды и незначительные изменения ее температуры
 - в) достаточное количество воды и значительные изменения ее температуры
 - г) отсутствие света и атмосферного воздуха, практически постоянная температура, высокая влажность, обилие питательных веществ**
6. У обитателей почвы лучше всего развиты органы:
 - а) зрения
 - б) обоняния и осязания**
 - в) слуха и зрения
 - г) слуха
7. Для дыхания в наземно-воздушной среде животные чаще всего используют:
 - а) кожу и трахеи
 - б) жабры
 - в) легкие**
 - г) трахеи
8. Дышать в водной среде животные могут с помощью:
 - а) легких
 - б) трахей или легких
 - в) трахей
 - г) жабр или кожи**
9. Животные, обитающие в почве, имеют маленькие глазки, или они у них отсутствуют по причине:
 - а) избыток количество влаги
 - б) отсутствие в почве света**
 - в) наличие в почве твердых частичек, которые могут повредить глаза
 - г) недостатка кислорода и избытка углекислого газа
10. Замор рыб возникает в следствии:
 - а) высокой температуры воды
 - б) нехватка кислорода в воде**
 - в) отсутствия корма
 - г) низкой температуры воды

11. Экологические факторы – это ...
 - а) взаимоотношения человека и животных
 - б) условия, под воздействие которых обитает живой организм**
 - в) живые организмы
 - г) среда обитания живых организмов
12. К экологическим факторам относятся
 - а) биологические факторы
 - б) биотические факторы**
 - в) абиотические факторы**
 - г) антропогенные факторы**
13. К биотическим факторам относятся
 - а) поедание медведем малины**
 - б) погоня волка за зайцем**
 - в) снег
 - г) выхлопные газы автомобиля
14. К абиотическим факторам относятся
 - а) опыление цветка пчелами
 - б) дождь**
 - в) повышение температуры воздуха**
 - г) бытовой мусор
15. К антропогенным факторам относятся
 - а) выброс сточных вод в реку**
 - б) осушение болота**
 - в) солнечный свет
 - г) поедание медведем малины

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 30 мин.
3. Вы можете воспользоваться _____

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии оценки:

- «5» - 100 – 95% правильных ответов
- «4» - 94 - 75% правильных ответов
- «3» - 74 – 50% правильных ответов
- «2» - 49% и менее правильных ответов

Тема Возникновение концепции устойчивого развития

ЗАДАНИЕ (тестовые задания)

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

1. В каком году была принята Концепция перехода РФ к устойчивому развитию:
 - а) 1992 г.
 - б) 1996 г.**
 - в) 1998 г.
 - г) Нет правильного ответа
2. Какой тип экономики характерен для слабого устойчивого развития:
 - а) Экологосбалансированный
 - б) Устойчивый
 - в) Природоемкий**
 - г) Нет правильного ответа
3. К какому виду программ можно отнести Базельскую конвенцию по трансграничной перевозке отходов:
 - а) Региональная
 - б) Международная**
 - в) Глобальная
 - г) Нет правильного ответа
4. К какой группе программ относится программа радиационной реабилитации территории Уральского региона:

- а) Локальная
 - б) Глобальная
 - в) Региональная**
 - г) Нет правильного ответа
5. Какой тип развития соответствует современной мировой экономике:
- а) Экологосбалансированный
 - б) Техногенный**
 - в) Устойчивый
 - г) Нет правильного ответа
6. В каком году была принята мировая программа устойчивого развития:
- а) 1992 г.**
 - б) 1995 г.
 - в) 1998 г.
 - г) нет правильного ответа
7. Какой тип экономики характерен для развития РФ:
- а) Экологосбалансированный
 - б) Устойчивый
 - в) Природоёмкий**
 - г) Нет правильного ответа
8. Какие экологические фонды функционируют на территории РФ:
- а) Фонд Байкала
 - б) Фонд Арала
 - в) Фонд защиты Ямала**
 - г) Все перечисленные
9. Когда проходила последняя международная конференция по устойчивому развитию:
- а) 1992 г.
 - б) 1995 г.
 - в) 2002 г.**
 - г) Нет правильного ответа
10. Какие международные финансовые институты в области охраны ОС действуют в мире:
- а) Международный банк реконструкции и развития (МБРР)
 - б) Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР)
 - в) Всемирный банк (ВБ)
 - г) Все перечисленные**

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятии в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 30 мин.
3. Вы можете воспользоваться конспектом

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии оценки:

- «5» - 100% правильных ответов
- «4» - 99 - 75% правильных ответов
- «3» - 74 – 50% правильных ответов
- «2» - 49% и менее правильных ответов

Тема: Строение вещества

ЗАДАНИЕ (тестовые задания)

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

Вариант 1

- 1.Слой атмосферы наиболее подверженный антропогенному загрязнению:
- а) стратосфера **б) тропосфера** в) мезосфера г) экзосфера
2. Установить соответствие:
- | Загрязнитель | Источник загрязнения |
|------------------------|--|
| 1)Хлорфторуглеводороды | А) Авария на нефтедобывающей платформе |
| 2)Тяжелые металлы | Б) Транспорт |
| 3)Пестициды | В) Холодильные установки |

4) Нефтепродукты

Г) Сельское хозяйство

(1В, 2Б, 3Г, 4А)

3. Синергетический эффект часто возникает при выбросах:

- а) черной металлургии; **в) химической промышленности;**
б) пищевой промышленности; г) целлюлозно-бумажной промышленности

4. Воздействие кислотных дождей приводит к:

- а) закислению водоемов**
б) разрушению озонового слоя
в) повышению средней температуры на Земле
г) увеличению количества CO₂ на планете

5. Продолжите предложение:

Перевыпас скота на склонах гор может привести к образованию... **(селевых потоков, селей)**

6. Установите последовательность действий возникновения глобального потепления климата:

- а) таяние ледников
б) вырубка леса
в) повышение средней температуры на Земле
г) повышение содержания CO₂ в атмосфере

(Б, Г, В, А)

7. Установить соответствие:

Закон экологии

Пример

- 1) «Всё должно куда-то деваться»
2) «Природа знает лучше»
3) «Ничто не дается даром»
4) «Всё связано со всем»

- А) Разложение растительных остатков
Б) Уменьшение численности хищников, из-за сокращения численности травоядных
В) Загрязнение гидросферы
пластмассами
Г) Высадка саженцев на месте вырубленного леса

(1В, 2А, 3Г, 4Б)

8. Какой природный ресурс сейчас используется гораздо больше, чем другие?

- а) лесные ресурсы б) полезные ископаемые
в) почвенные ресурсы **г) водные ресурсы.**

9. Установите соответствие:

Природный ресурс

Положение в классификации

- 1) Почва
2) Полезные ископаемые
3) Солнечная энергия
4) Лесные ресурсы

- А) Исчерпаемые
Б) Неисчерпаемые

(1А, 2А, 3Б, 4А)

10. Что является причиной истощения лесных ресурсов:

- а) кислотные дожди б) образование железняков
в) лесные пожары г) нерациональная рубка леса

11. Способ борьбы с инфразвуковым загрязнением:

- а) озеленение б) бетонные стены
в) ослабление его в источнике образования г) шумоизоляция

12. Что НЕ будет относиться к профилактике лесных пожаров:

- а) просеки;
б) пожарные вышки;
в) встречные пожары;
г) противопожарная пропаганда среди населения

13. Установите соответствие:

Природный ресурс

Положение в классификации

- 1) Лесные ресурсы
2) Полезные ископаемые
3) Животный мир

- А) Возобновимые
Б) Невозобновимые

4) Водные ресурсы

(1А, 2Б, 3А, 4А)

14. Продолжите предложение:

Почва под вырубленными тропическими лесами покрывается красной твердой коркой, которая называется.... (**железняк**)

15. Гамма кванты можно задержать:

- а) бумагой; б) доской; **в) бетоном;** г) тканью

16. Установите соответствие:

Лесные массивы

Категория лесов

1) Сибирь

А) Первичные

2) Бассейн Амазонки

Б) Вторичные

3) Юго-Восточная Азия

4) Западная Европа

(1А, 2А, 3А, 4Б)

17. Какая ответственность предусмотрена для лиц нарушивших природоохранное

законодательство:

а) уголовная

б) социальная

в) административная

г) экологическая

18. Продолжите предложение:

Основным последствием вырубки лесов на планете является увеличение количества...(углекислого газа, **CO₂**)

19. Установите соответствие:

Загрязняющее вещество

Воздействие загрязнителя

1) углекислый газ

А) разрушение озонового слоя

2) фреоны

Б) глобальное потепление климата

3) тяжелые металлы

В) кислотные дожди

4) оксиды серы и азота

Г) мутации растений

(1Б, 2А, 3Г, 4В)

20. Вставьте пропущенное слово:

Лесные экосистемы умеренного пояса и тайги устойчивы к рубке, чем тропические. (**более**)

21. Установите соответствие:

Источник энергии

Положение в классификации

1) гелиоэнергетика

А) Альтернативный способ

2) использование нефти

Б) Традиционный способ получения энергии

3) геотермальная энергия

4) использование газа

(1А, 2Б, 3А, 4Б)

22. Установите последовательность этапов образования Лос-Анджелесского типа смога:

а) действие солнечной радиации

б) отсутствие ветра

в) выхлопы автотранспорта

г) фотохимические реакции

(А, В, Б, Г)

23. Продолжите предложение:

За последние 20 лет уровень шума в крупных городах планеты возрос на 15-20 дБ в основном за счёт...(транспорта, **автотранспорта**)

24. Установите последовательность стадий очистки воды на очистном сооружении:

а) химическая

б) биологическая

в) механическая

г) отстаивание

(Г, В, А, Б)

25. Предельно допустимая граница шумового воздействия на организм человека:

а) 100дБ

б) 50дБ

- в) 80дБ
- г) 35дБ

Вариант 2

1. Слой атмосферы в котором находится озоновый слой:

- а) стратосфера**
- б) тропосфера
- в) мезосфера
- г) экзосфера

2. Установить соответствие:

Загрязнитель

Источник загрязнения

- 1) СМС
- 2) Радиоактивные вещества
- 3) Гербициды
- 4) Пыль

- А) Производство строительных материалов
- Б) Аварии на АЭС
- В) Сточные воды
- Г) Сельское хозяйство

(1В, 2Б, 3Г, 4А)

3. Отходы, способные вызвать отравление или иное поражение живых существ:

- а) питательные
- б) ущербные
- в) необходимые
- г) токсичные**

4. Увеличение количества парниковых газов приводит к:

- а) закислению водоемов
- б) разрушению озонового слоя
- в) повышению средней температуры на Земле**
- г) увеличению количества CO₂ на планете

5. Продолжите предложение:

«Низкие частоты звукового давления называются ...» (**инфразвук**)

6. Установите последовательность действий мониторинга окружающей среды:

- а) передача сведений в органы гос. управления
- б) наблюдение за природными экосистемами
- в) изменение антропогенной нагрузки
- г) создание законов

(Б, А, Г, В)

7. Установить соответствие:

Закон экологии

Пример

- 1) «Всё связано со всем»
- 2) «Природа знает лучше»
- 3) «Ничто не дается даром»
- 4) «Всё должно куда-то деваться»

- А) Разложение животных остатков
- Б) Исчезновение лягушек из-за гибели комаров
- В) Внесение удобрений в почву
- Г) Кислотные дожди

(1Б, 2А, 3В, 4Г)

8. В РФ действуют законодательные акты, регулирующие использование и охрану отдельных природных ресурсов:

- а) социальный кодекс
- б) земельный кодекс**
- в) уголовный кодекс
- г) пищевой кодекс

9. Установите соответствие:

Природный ресурс

Положение в классификации

- 1) Гелиоэнергетика
- 2) Геотермальная энергия
- 3) Солнечная энергия
- 4) Почвенные ресурсы

- А) Искерпаемые
- Б) Неисчерпаемые

(1Б, 2Б, 3Б, 4А)

10. Что НЕ является причиной истощения почвенных ресурсов:

- а) кислотные дожди
- б) карьерная добыча полезных ископаемых

в) разрушение озонового слоя

г) нерациональное использование пищевых ресурсов

11. Способ борьбы с вибрационным загрязнением:

а) озеленение

б) бетонные стены

в) ослабление его в источнике образования

г) шумоизоляция

12. Влияние урбанизации на природу:

а) повышение продуктивности растительных сообществ

б) разнообразие состава биогеоценоза

в) обогащение атмосферы молекулярным кислородом

г) возникновение особого климата, связанного с выделением во внешнюю среду тепла и изменением характера движения воздушных масс

13. Установите соответствие:

Природный ресурс

Положение в классификации

1) Почвенные ресурсы

А) Возобновимые

2) Нефть

Б) Невозобновимые

3) Животный мир

4) Железная руда

(1А, 2Б, 3А, 4Б)

14. Продолжите предложение: «Утончение озонового экрана - озоновая ...» **(дыра)**

15. Вещества, приводящие к появлению кислотных дождей:

а) оксиды бериллия б) оксиды фосфора

в) оксиды азота г) оксиды кремния

16. Установите соответствие:

Лесные массивы

Категория лесов

1) Канада

А) Первичные

2) Западная Европа

Б) Вторичные

3) Юго-Восточная Азия

4) Тропическая Африка

(1А, 2Б, 3А, 4А)

17. Природоохранные мероприятия:

а) бессистемная рубка леса б) ловля рыбы в реках

в) создание заповедников г) разработка малоотходных технологий

18. Продолжите предложение:

«Процесс увеличения численности городского населения - это ...» **(урбанизация)**

19. Установите соответствие:

Загрязняющее вещество

Воздействие загрязнителя

1) хлорфторуглеводороды

А) разрушение озонового слоя

2) радиоактивные вещества

Б) «цветение» воды

3) удобрения

В) лучевая болезнь

4) оксиды серы

Г) кислотные дожди

(1А, 2Б, 3Б, 4Г)

20. Вставьте пропущенное слово:

Лесные экосистемы тропического пояса ... устойчивы к рубке, чем умеренного. **(менее)**

21. Установите соответствие:

Источник энергии

Положение в классификации

1) гидроэнергетика

А) Альтернативный способ

2) использование мазута

Б) Традиционный способ получения энергии

3) ветровая энергия

4) использование угля

(1А, 2Б, 3А, 4Б)

22. Установите последовательность этапов образования Лондонского типа смога:

а) действие тумана

б) отсутствие ветра

в) выхлопы автотранспорта и промышленности

г) осаждение загрязняющих веществ на тумане

(А, В, Б, Г)

23. Продолжите предложение:

«Экологическое состояние природной среды на планете Земля в начале XX века было ..., чем в конце XX века» (**лучше**)

24. Установите последовательность слоев атмосферы от поверхности земли:

- а) мезосфера
- б) стратосфера
- в) тропосфера
- г) ионосфера

(В, Б, А, Г)

25. Назовите фамилию учёного сформулировавшего законы экологии:

- а) Вернадский
- б) Сеченов
- в) Коммонер**
- г) Геккель

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время

2. Максимальное время выполнения задания: 45 мин.

3. Вы можете воспользоваться конспектом

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии оценки:

«5» - 100 – 95% правильных ответов

«4» - 94 - 75% правильных ответов

«3» - 74 – 50% правильных ответов

«2» - 49% и менее правильных ответов

Вопросы для проведения устного опроса.

Тема Источники загрязнения, основные группы загрязняющих веществ в природе.

1. Охрана природы это...?

(научный комплекс мер по сохранению, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов и естественной окружающей среды.)

2. Перечислить основные принципы охраны природы

(учет возможностей самовосстановления ресурсов

приоритет обеспечения комфортных экологических условий для жизни на планете

возмездность использования природы

баланс экономических и экологических интересов

необходимость международного сотрудничества

недопущение необратимых последствий для биосферы, учет возможных перспектив

неотвратимость ответственности на нарушение правил защиты окружающей среды)

3. Природопользование это

(использование природных ресурсов в процессе хозяйственной деятельности с целью достижения определённого экономического эффекта)

4. Экологопользование – это (использование человеком окружающей среды для удовлетворения экономических, экологических и культурно-оздоровительных потребностей.

5. Дайте определение понятию «Экологическая безопасность» (защищённость населения и экосистем от негативных последствий природных и техногенных катастроф, антропогенного воздействия.)

6. Дайте определение понятию Экологический кризис (нарушение естественных природных процессов в биосфере, в результате чего происходят негативные изменения в окружающей среде, представляющие угрозу для здоровья людей и их благополучия.)

7. Перечислите принципы охраны природы (Учет возможностей самовосстановления ресурсов.

Приоритет обеспечения комфортных экологических условий для жизни на планете.

Возмездность использования природы.

Баланс экономических и экологических интересов.

Необходимость международного сотрудничества.

Недопущение необратимых последствий для биосферы, учет возможных перспектив.

Неотвратимость ответственности за нарушение правил защиты окружающей среды.)

8. Природные ресурсы – это (совокупность объектов и систем живой и неживой природы, компоненты природной среды, окружающие человека и используемые им в процессе общественного производства для удовлетворения материальных и культурных потребностей человека и общества.)

9. Задача рационального управления природными ресурсами (состоит в нахождении наилучших или оптимальных способов эксплуатации естественных и искусственных экосистем)

10. В чем заключается конечная цель охраны природы? (в обеспечении благоприятных условий для жизни настоящего и последующих поколений людей, развития народного хозяйства, науки и культуры всех народов, населяющих нашу планету.)

Тема Проблема отходов.

1. Дайте определение понятию «Экологическая безопасность» (это защита природы и человека от вредного воздействия загрязнённой окружающей среды.)

2. Перечислите мероприятия по защите земель (Сохранение почвы и плодородия

Защита земель от эрозии, заболачивания, затопления, иссушения, уплотнение, захламление, и других негативных вредных воздействий, в результате которых происходит деградация земель

Ликвидация последствий загрязнения

Сохранение достигнутого уровня мелиорации земель

Рекультивация нарушенных земель

Сохранение плодородия почв)

3. Что понимается под процессом механической очистки воды? (технологический процесс, в ходе которого из воды извлекаются нерастворенные в ней примеси.)

4. Что понимаете под химическим методом очистки воды? (способ, при котором происходит химическая реакция между добавляемыми в жидкость реагентами и сторонними примесями, которые уже содержатся в ней.)

5. Что понимаете под биологическим методом очистки воды? (удаление органических загрязнений под действием микроорганизмов.)

6. Объясните понятие «Красная книга» (аннотированный список редких и находящихся под угрозой исчезновения или исчезнувших животных, растений и грибов.

7. Дайте определение понятию кадастр в экологии (систематизированный свод данных, включающий качественную и количественную опись объектов или явлений)

8. Перечислите основные источники загрязнения атмосферы (энергетика, автомобильный и авиационный транспорт, предприятия черной и цветной металлургии, химической и нефтехимической промышленности.)

9. Перечислите основные источники загрязнения гидросферы (промышленные сточные воды; хозяйственно-бытовые сточные воды; дренажные воды с орошаемых земель; сельскохозяйственные поля и крупные животноводческие комплексы; водный транспорт.)

10. Перечислите основные источники загрязнения литосферы? (Промышленность и теплоэнергетика.

Добыча полезных ископаемых.

Транспортные системы.

Сельское хозяйство.

Жилищно-коммунальное хозяйство.

Вырубка лесов)

Тема Экологический мониторинг окружающей среды.

1. В чем вклад Русского географического общества по охране природы? (Русское географическое общество заложило основы отечественного заповедного дела.)

2. Когда был организован первый государственный заповедник в России? (29 декабря 1916 г.)

3. Когда был организован первый государственный парк в мире? (первый национальный парк был открыт только в конце 19-го века, в США.)

4. Когда был создан первое Всероссийское общество охраны природы? (29 ноября 1924 года)

5. Когда проходила первая международная конференция по окружающей среде? (1972 год)

6. Всемирный день защиты окружающей среды? (5 июня)

7. Какая организация является лидером международного природоохранного движения? (Международный союз охраны природы (МСОП)

8. Когда был принят закон РФ «Об охране окружающей среды»? (10 января 2002 года)

9. Основные направления России в международном сотрудничестве в деле охраны природы? (1) выдвижение государственных инициатив; 2) работа в международных организациях; 3) подготовка международных конвенций и соглашений и их последующее выполнение; 4) двустороннее сотрудничество.)
10. Дайте определение понятию «Экологический мониторинг» (информационная система наблюдений, оценки и прогноза изменений в состоянии окружающей среды, созданная с целью выделения антропогенной составляющей этих изменений на фоне природных процессов.)

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

1. Что изучает экология?
 - 1) отношение организмов между собой и окружающей их средой;
 - 2) разнообразных животных и растений;
 - 3) инфекционные заболевания людей и животных;
 - 4) растительные сообщества континентальных территорий.
2. Биосфера – это:
 - 1) совокупность экосистем;
 - 2) биогеоценоз;
 - 3) совокупность живых организмов на Земле.
3. Сообщество организмов, населяющее данную территорию, называют:
 - 1) биогеоценозом;
 - 2) биоценозом;
 - 3) экосистемой.
4. В естественной экосистеме (несколько вариантов ответа):
 - 1) разнообразный видовой состав;
 - 2) обитает небольшое число видов;
 - 3) незамкнутый круговорот веществ;
 - 4) замкнутый круговорот веществ;
 - 5) разветвленные цепи питания;
 - 6) среди консументов преобладают хищники.
5. Как называются организмы, способные производить органическое вещество из неорганического, используя энергию света:
 - 1) редуценты;
 - 2) автотрофы;
 - 3) консументы;
 - 4) симбиотрофы.
6. Компоненты экосистемы, поедающие готовые органические вещества, называются:
 - 1) редуцентами;
 - 2) продуцентами;
 - 3) консументами.
7. Какие из компонентов биоценоза являются автотрофами:
 - 1) консументы 1-го порядка;
 - 2) редуценты;
 - 3) продуценты.
8. Образование органических веществ из минеральных – это:
 - 1) диссимиляция;
 - 2) фотосинтез;
 - 3) минерализация.
9. К антропогенным экологическим факторам относят (несколько вариантов ответа):

- 1) внесение органических удобрений в почву;
 - 2) уменьшение освещенности в водоемах с увеличением глубины;
 - 3) выпадение осадков;
 - 4) прекращение вулканической деятельности;
 - 5) прореживание саженцев сосны;
 - 6) обмеление рек в результате вырубки лесов.
10. Что будет, если в системе «хищник - жертва» эволюционные преимущества получит вид-жертва:
- 1) популяция жертвы неограниченно увеличится;
 - 2) численность вида-жертвы сохранится на постоянном уровне;
 - 3) в изолированной экосистеме вид жертвы вымрет.
11. Из перечисленных фамилий выдающихся ученых укажите ученого, который сформулировал закон толерантности:
- 1) Ю. Либих;
 - 2) Б. Коммонер;
 - 3) В. Шелфорд.
12. Толерантность – это способность организмов:
- 1) выдерживать изменения условий жизни;
 - 2) приспосабливаться к новым условиям;
 - 3) приспосабливаться к строго определенным условиям.
13. Травоядные животные занимают трофический уровень:
- 1) продуцентов;
 - 2) первичных консументов;
 - 3) вторичных консументов.
14. Из перечисленных факторов абиотическим является:
- 1) свет;
 - 2) конкуренция
 - 3) деятельность человека.
15. Канцерогенами называют вещества, вызывающие:
- 1) аллергические заболевания;
 - 2) инфекционные заболевания;
 - 3) раковые заболевания.
16. Глобальные экологические проблемы вызваны в первую очередь:
- 1) изменением климата;
 - 2) геологическими процессами;
 - 3) высокими темпами прогресса.
17. Природные ресурсы можно разделить на:
- 1) исчерпаемые;
 - 2) неисчерпаемые;
 - 3) заменимые;
 - 4) незаменимые;
 - 5) реальные;
 - 6) потенциальные.
18. Созданию парникового эффекта способствует наличие в атмосфере Земли:
- 1) углекислого газа;
 - 2) сернистого газа;
 - 3) фреона;
 - 4) аэрозолей.

1

9. Главный виновник уничтожения озонового слоя:

- 1) угарный газ;
- 2) фреон;
- 3) углекислый газ;
- 4) сернистый газ.

20. Выпадение кислотных дождей связано:

- 1) с повышением содержания углекислого газа в атмосфере;
- 2) увеличением количества озона в атмосфере;
- 3) выбросами в атмосферу диоксида серы и оксидов азота.

21. Система наблюдений, оценки и прогноза состояния окружающей среды, это:

- 1) экологический мониторинг;
- 2) экологическая экспертиза;
- 3) экологический контроль.

22. Какие из перечисленных веществ являются канцерогенными?:

- 1) бенз(а)пирен;
- 2) диоксин;
- 3) свинец;
- 4) ртуть.

23. К природным объектам относятся:

- 1) недра;
- 2) заказники;
- 3) леса;
- 4) национальные парки.

24. Что означает ЮНЕП?

- 1) Организация по защите животных;
- 2) Программа ООН по окружающей среде;
- 3) Организация «Зеленый крест».

25. Аэрозоли, образующиеся в результате хозяйственной деятельности человека, называются:

- 1) фоновыми;
- 2) антропогенными;
- 3) стратосферными.

26. Использование вторичного сырья для экосистем:

- 1) вредно;
- 2) безразлично;
- 3) нарушает пищевые цепи;
- 4) полезно.

27. Какие природоохранные мероприятия, из перечисленных ниже, снижают выброс загрязняющих веществ:

- 1) внедрение малоотходных и безотходных технологий;
- 2) строительство высоких и сверхвысоких труб;
- 3) оптимальное расположение промышленных предприятий и автотранспортных магистралей.

28. Взаимодействие между популяцией лосей и синицами в лесу: ни одна популяция напрямую не влияет на другую. Данный тип взаимодействия называется:

- 1) нейтрализм;
- 2) аменсализм;
- 3) мутуализм;
- 4) протокооперация.

29. Взаимоотношения, каких организмов относятся к симбиотическим:

- 1) бобовые растения и азотфиксирующие бактерии;
- 2) белки и лоси;
- 3) щука и судак;
- 4) человек и вирус гриппа.

30. Реакция организма на изменение длины дня называется _____ (вставьте слово).

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 70 мин.
3. Вы можете воспользоваться_

Эталоны ответов:

- 1.-1, 2.-3, 3.-2, 4.-1,3,5,
5.-2, 6.-3, 7.-3, 8.-3,
9.-1,5,6, 10.-3, 11.-3,
12.-1, 13.-2, 14.-1, 15.-3,
16.-3, 17.-1,2,3,4, 18.-1, 19.-2, 20.-3, 21.-1, 22.-1,2, 23.-1,3, 24.-2, 25.-2, 26.-2, 27.-3, 28.-1,
29.-1,
30.- фотопериодизм.

-