

Документ подписан при помощи электронной подписи
Информация о владельце:
ФИО: Кузнецова Эмилия Васильевна
Должность: Исполнительный директор
Дата подписания: 19.06.2025 11:28:39
Уникальный программный ключ:
01e176f1d70ae109e92d86b7d8f35ec82fbb87d6

**НАЦИОНАЛЬНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И УПРАВЛЕНИЯ»**

Рассмотрено и одобрено
на заседании Учёного совета
Протокол № 25/6
от 21.04.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-воспитательной
работе и качеству образования



(подпись)

Ю.Н. Паничкин

1» апреля 2025 года

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
к рабочей программе дисциплины**

Экология

Направление подготовки: **23.03.01 Технология транспортных процессов**
Направленность подготовки (профиль): **Организация перевозок и безопасность движения**
Уровень программы: **бакалавриат**
Форма обучения: **очная**
Год начала подготовки: **2025**

Для оценки сформированности компетенций:

ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов

ИОПК-2.1 Знает:

- основы организации экологических систем

ИОПК-2.2 Умеет:

- использовать полученные теоретические знания при решении производственных задач, возникающих при формировании и функционировании транспортно-технологических машин и комплексов

ИОПК-2.3 Владеет:

- навыками прогнозирования последствий своей профессиональной деятельности с точки зрения влияния на биосферу

Закрытые задания на установление соответствия

Инструкция для выполнения задания: прочитайте текст и установите соответствие

Общепрофессиональная компетенция ОПК-2

Индикатор: ИОПК-2.1

Время на ответ: 2 мин.

Сложность: Средняя

Задание 1: Установите соответствие между компонентами экосистемы и их функциями:

Компоненты экосистемы	Функции
А. Кубическая объемно-центрированная (ОЦК)	1) Разлагают органические вещества до минеральных соединений
Б. Кубическая гранецентрированная (ГЦК)	2) Синтезируют органические вещества из неорганических
В. Гексагональная плотноупакованная (ГПУ)	3) Используют готовые органические вещества для питания

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В

Индикатор: ИОПК-2.1

Время на ответ: 3 мин.

Сложность: Средняя

Задание 2: Установите соответствие между законами экологии и их определениями.

Законы экологии	Определение
А) Закон минимума	1) Влияние факторов зависит от их оптимального диапазона
Б) Закон толерантности	2) Ограничивающим фактором является тот, который в наименьшем количестве
В) Конкурентное исключение	3) Два вида с одинаковыми потребностями не могут существовать в одной нише

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В

Индикатор: ИОПК-2.2

Время на ответ: 4 мин.

Сложность: Высокая

Задание 3: Установите соответствие между этапами эволюции биосферы и их характеристиками.

Этап эволюции	Характеристика
А) Химическая эволюция	1) Появление первых клеточных организмов
Б) Биологическая эволюция	2) Формирование первичных органических соединений
В) Социальная эволюция	3) Воздействие человека на природу и экосистемы

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В

Индикатор: ИОПК-2.2

Время на ответ: 3 мин.

Сложность: Средняя

Задание 4: Соотнесите типы взаимодействий между видами и их примеры.

Тип взаимодействия	Пример
А) Мутуализм	1) Хищник и жертва
Б) Комменсализм	2) Пчелы и цветковые растения
В) Хищничество	3) Рыба-прилипала и акула

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В

Индикатор: ИОПК-2.3

Время на ответ: 4 мин.

Сложность: Высокая

Задание 5: Соотнесите отрасли промышленности и их основные экологические проблемы.

Отрасль промышленности	Проблема
А) Металлургия	1) Загрязнение атмосферы CO ₂ и NO _x
Б) Химическая промышленность	2) Загрязнение водоемов отходами
В) Энергетика	3) Загрязнение почвы тяжелыми металлами

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В

Индикатор: ИОПК-2.3

Время на ответ: 3 мин.

Сложность: Средняя

Задание 6: Соотнесите этапы научно-технической революции и их влияние на окружающую среду.

Этап НТР	Экологическое последствие
А) Индустриализация	1) Рост выбросов CO ₂ и кислотных дождей
Б) Автоматизация	2) Увеличение энергетического потребления
В) Цифровая революция	3) Электронные отходы и цифровое загрязнение

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В

Индикатор: ИОПК-2.2

Время на ответ: 4 мин.

Сложность: Высокая

Задание 7: Соотнесите виды транспортных средств и их основные экологические последствия.

Вид транспорта	Экологическое последствие
А) Автомобильный	1) Выбросы CO ₂ и оксидов азота
Б) Морской	2) Загрязнение воды нефтепродуктами
В) Воздушный	3) Увеличение парникового эффекта

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В

Индикатор: ИОПК-2.3

Время на ответ: 3 мин.

Сложность: Средняя

Задание 8: Соотнесите элементы экологической политики и их задачи.

Элемент политики	Задача
А) Законодательство	1) Повышение экологической грамотности населения
Б) Экономические механизмы	2) Введение налогов на выбросы
В) Образовательные программы	3) Разработка экологических стандартов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В

Индикатор: ИОПК-2.3

Время на ответ: 4 мин.

Сложность: Высокая

Задание 9 Соотнесите виды антропогенного воздействия и их влияние на климат

Вид воздействия	Влияние на климат
А) Выбросы парниковых газов	1) Глобальное потепление

Вид воздействия	Влияние на климат
Б) Вырубка лесов	2) Уменьшение поглощения CO ₂
В) Загрязнение водоемов	3) Нарушение круговорота воды

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В

Индикатор: ИОПК-2.2

Время на ответ: 3 мин.

Сложность: Средняя

Задание 10: Соотнесите промышленные отрасли и их основное экологическое воздействие.

Отрасль	Воздействие
А) Химическая	1) Выбросы CO ₂ и SO ₂ в атмосферу
Б) Энергетика	2) Загрязнение водоемов отходами
В) Горнодобывающая	3) Разрушение ландшафтов и почвы

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В

Индикатор: ИОПК-2.1

Время на ответ: 3 мин.

Сложность: Средняя

Задание 11: Соотнести типы загрязнений окружающей среды и их примеры.

Тип загрязнения	Пример
А) Физическое	1) Выброс сернистого газа в атмосферу
Б) Химическое	2) Радиационное облучение территории
В) Биологическое	3) Размножение патогенных микроорганизмов в водоемах.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В

Индикатор: ИОПК-2.2

Время на ответ: 3 мин.

Сложность: Средняя

Задание 12: Соотнести категории промышленных отходов и их воздействия.

Категория отходы	Воздействие
А) Твердые	1) Загрязнение земли и воды, пораженные металлами.

Категория отходы	Воздействие
Б) Жидкие	2) Инфильтрация опасных веществ в грунтовые воды.
В) Газообразные	3) Выбросы в атмосферу парниковых газов.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В

Индикатор: ИОПК-2.1

Время на ответ: 3 мин.

Сложность: Средняя

Задание 13: Соотнести виды сохраняемых ресурсов и их характеристики.

Виды сохраняемых ресурсов	Характеристика
А) Возобновляемые	1) Восстанавливаются методами
Б) Невозобновляемые	2) Используются быстрее, чем возобновляются

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б

Индикатор: ИОПК-2.2

Время на ответ: 3 мин.

Сложность: Средняя

Задание 14: Соотнесите виды транспорта и их основные экологические последствия.

Вид транспорта	Экологическое последствие
А) Автомобильный	1) Смог и повышение уровня CO ₂
Б) Железнодорожный	2) Загрязнение земли отработанными маслами.
В) Воздушный	3) Высокий уровень международного парникового газа

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В

Индикатор: ИОПК-2.3

Время на ответ: 4 мин.

Сложность: Высокая

Задание 15: Соотносить источники энергии и их воздействия на окружающую среду.

Источник энергии	Экологическое воздействие
А) Угольные ТЭС	1) Радиационные отходы

Источник энергии	Экологическое воздействие
Б) ГЭС	2) Нарушение экосистемы рек
В) АЭС	3) Выбросы CO ₂ и серы

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В

Индикатор: ИОПК-2.3

Время на ответ: 3 мин.

Сложность: Средняя

Задание 16: Соотносить соглашения об источниках энергии и их воздействия на окружающую среду.

Соглашение	Цель
А) Киотский протокол	1) Борьба с парниковыми газами
Б) Парижское соглашение	2) Ограничение глобального потепления
В) Монреальский протокол	3) Регулирует производство и использование озон разрушающих веществ (фреоны)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В

Ключи к заданиям

Номер вопроса	Правильный вариант ответа
1	А-2, Б-3, В-1
2	А-2, Б-1, В-3
3	А-2, Б-1, В-3
4	А-2, Б-3, В-1
5	А-3, Б-2, В-1
6	А-1, Б-2, В-3
7	А-1, Б-2, В-3
8	А-3, Б-2, В-1
9	А-1, Б-2, В-3
10	А-2, Б-1, В-3
11	А-2, Б-1, В-3
12	А-1, Б-2, В-3
13	А-1, Б-2
14	А-1, Б-2, В-3
15	А-3, Б-2, В-1
16	А-1, Б-2, В-3

Закрытые задания на установление последовательности

Инструкция для выполнения задания: прочитайте текст и установите последовательность

Общепрофессиональная компетенция ОПК-2

Индикатор: ИОПК-2.1

Время на ответ: 3 мин.

Сложность: Средняя

Задание 1: Определите последовательность передачи энергии в экосистеме

- А) Консументы второго порядка
- Б) Консументы первого порядка
- В) Продуценты
- Г) Редуценты

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--	--

Индикатор: ИОПК-2.1

Время на ответ: 4 мин.

Сложность: Высокая

Задание 2: Расположите экологические принципы в хронологическом порядке их проявления

- А) Закон толерантности Шелфорда
- Б) Закон конкурентного исключения Гаузе
- В) Закон минимума Либиха

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--

Индикатор: ИОПК-2.1

Время на ответ: 3 мин.

Сложность: Средняя

Задание 3: Определите правильную последовательность этапов эволюции биосферы

- А) Гемоавтотрофный этап
- Б) Фототрофный этап
- В) Биосферный этап
- Г) Геохимический этап

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--	--

Индикатор: ИОПК-2.2

Время на ответ: 4 мин.

Сложность: Высокая

Задание 4: Расположите типы биотических взаимодействий в порядке увеличения их стоимости на устойчивой экосистеме.

- А) Конкуренция
- Б) Симбиоз
- В) Хищничество
- Г) Аменсизм

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--	--

Индикатор: ИОПК-2.3

Время на ответ: 3 мин.

Сложность: Средняя

Задание 5: Определите последовательность процессов, ведущих к главной сукцессии.

- А) Колонизация первичных организмов
- Б) Изменение видового состава
- В) Аккумуляция органики
- Г) Формирование устойчивой экосистемы

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--	--

Индикатор: ИОПК-2.3

Время на ответ: 4 мин.

Сложность: Высокая

Задание 6: Определите последовательность действий при экологическом кризисе

- А) Мониторинг ситуации
- Б) Оценка последствий
- В) Принятие решений
- Г) Разработка мер ликвидации

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--	--

Индикатор: ИОПК-2.2

Время на ответ: 3 мин.

Сложность: Средняя

Задание 7: Определите последовательность мероприятий по сокращению выбросов вредных веществ.

- А) Использование альтернативных видов топлива
- Б) Улучшение качества топлива
- В) Установка современных систем фильтра
- Г) Контроль качества и диагностика

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--	--

Индикатор: ИОПК-2.3

Время на ответ: 4 мин.

Сложность: Высокая

Задание 8: Расположите этапы разработки главной политики предприятия.

- А) Анализ экологических рисков
- Б) Разработка стратегических целей
- В) Внедрение экологических стандартов

Г) Мониторинг и корректировка

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--	--

Индикатор: ИОПК-2.2

Время на ответ: 3 мин.

Сложность: Средняя

Задание 9: Определите последовательность проведения экологических мероприятий на промышленных предприятиях.

- А) Сбор и анализ данных
- Б) Разработка программ
- В) Выбор индикаторов загрязнений
- Г) Интерпретация и публикация результатов

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--	--

Индикатор: ИОПК-2.3

Время на ответ: 4 мин.

Сложность: Высокая

Задание 10: Определите последовательность процессов, связанных с влиянием промышленного производства на окружающую среду.

- А) Выброс загрязняющих веществ
- Б) Нарушение условий экосистемы
- В) Трансформация химического состава среды
- Г) Воздействие на здоровье человека

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--	--

Индикатор: ИОПК-2.2

Время на ответ: 3 мин.

Сложность: Средняя

Задание 11: Расположите методы утилизации промышленных отходов в порядке их эффективности. (от менее эффективных к более эффективным, ответы должны быть наоборот)

- А) Хранение на полигонах
- Б) Сжигание с улавливанием загрязняющих веществ
- В) Рециклинг и вторичное использование
- Г) Биотехнологическая переработка

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--	--

Индикатор: ИОПК-2.3

Время на ответ: 4 мин.

Сложность: Высокая

Задание 12: Определите последовательность этапов обеспечения развития предприятия.

- А) Разработка этой стратегии
- Б) Оценка воздействия на окружающую среду
- В) Внедрение экологически чистых технологий
- Г) Контроль и адаптация

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--	--

Индикатор: ИОПК-2.1

Время на ответ: 3 мин.

Сложность: Средняя

Задание 13: Определите последовательность разработки экологических нормативов для предприятий.

- А) Оценка существующего уровня загрязнения
- Б) Установление пределов допустимых загрязнений (ПДВ)
- В) Введение систем и контроля
- Г) Адаптация технологий к нормативам

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--	--

Индикатор: ИОПК-2.2

Время на ответ: 4 мин.

Сложность: Высокая

Задание 14: Определите последовательность этапов проведения оценок воздействия на окружающую среду (ОВОС).

- А) Определение источников загрязнения
- Б) Примерный анализ последствий
- В) Разработка компенсирующих мероприятий
- Г) Оценка эффективности мероприятий

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

			Г
--	--	--	---

Индикатор: ИОПК-2.3

Время на ответ: 3 мин.

Сложность: Средняя

Задание 15: Определите этапы получения экологического сертификата на продукцию.

- А) Подготовка документации
- Б) Проведение испытаний
- В) Выдача сертификата
- Г) Проверка соответствия стандарту

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--	--

Индикатор: ИОПК-2.3

Время на ответ: 3 мин.

Сложность: Высокая

Задание 16: Определите последовательность продолжения возобновляемых источников энергии (ВИЭ) на предприятии.

- А) Анализ доступных технологий
- Б) Оценка рентабельности
- В) Установка и тестирование оборудования
- Г) Оптимизация и масштабирование

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--	--

Ключи к заданиям

Номер вопроса	Правильный вариант ответа
1	В → Б → А → Г
2	В → А → Б
3	Г → А → Б → В
4	Г → А → В → Б
5	А → Б → В → Г
6	А → Б → В → Г
7	Б → В → Г → А
8	А → Б → В → Г
9	В → Б → А → Г
10	А → Б → В → Г
11	Г → В → Б → А
12	Б → А → В → Г
13	А → Б → Г → В
14	Г → Б → В → Г
15	А → Б → Г → В
16	А → Б → В → Г

Открытые задания с развернутым ответом

Инструкция для выполнения задания: прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Общепрофессиональная компетенция ОПК-2

Индикатор: ИОПК-2.1

Время на ответ: 5 мин.

Сложность: Средняя

Задание 1: (Вопрос на определение)

Что такое экосистема и какие компоненты в нее входят?

Поле для ответа:

Индикатор: ИОПК-2.1

Время на ответ: 7 мин.

Сложность: Высокая

Задание 2: (Вопрос на объяснение)

Как закон толерантности определяет границы существования организмов?

Поле для ответа:

Индикатор: ИОПК-2.2

Время на ответ: 5 мин.

Сложность: Средняя

Задание 3: (Вопрос на сравнение)

В чем разница между биосферой и экосистемой?

Поле для ответа:

Индикатор: ИОПК-2.1

Время на ответ: 5 мин.

Сложность: Средняя

Задание 4: (Вопрос на классификацию)

Назовите не менее трех видов взаимодействий между организмами

Поле для ответа:

Индикатор: ИОПК-2.3

Время на ответ: 7 мин.

Сложность: Высокая

Задание 5: (Вопрос на причинно-следственные связи)

Почему выбросы углекислого газа вызывают глобальное потепление?

Поле для ответа:

Индикатор: ИОПК-2.3

Время на ответ: 6 мин.

Сложность: Средняя

Задание 6: (Вопрос на причинно-следственные связи)

Что произойдет, если человечество не сократит выбросы загрязняющих веществ?

Поле для ответа:

Индикатор: ИОПК-2.2

Время на ответ: 5 мин.

Сложность: Средняя

Задание 7: (Вопрос на оценку)

Как вы считаете, какие меры необходимо принять для снижения негативного воздействия транспорта на окружающую среду?

Поле для ответа:

Индикатор: ИОПК-2.3

Время на ответ: 5 мин.

Сложность: Средняя

Задание 8: (Вопрос по решению проблем)

Какой метод регулирования промышленной безопасности является наиболее эффективным (в ответе идёт перечисление без обоснования)

Поле для ответа:

Индикатор: ИОПК-2.1

Время на ответ: 5 мин.

Сложность: Средняя

Задание 9: (Вопрос по решению проблем)

Как нарушение пищевых цепей влияет на экосистему?

Поле для ответа:

Индикатор: ИОПК-2.1

Время на ответ: 7 мин.

Сложность: Высокая

Задание 10: (Вопрос на сравнение)

В чем разница между возобновляемыми и не возобновляемыми ресурсами?

Поле для ответа:

Индикатор: ИОПК-2.1

Время на ответ: 5 мин.

Сложность: Средняя

Задание 11: (Вопрос на прогнозирование)

Что произойдет, если загрязнение воздуха будет расти?

Поле для ответа:

Индикатор: ИОПК-2.3

Время на ответ: 5 мин.

Сложность: Средняя

Задание 12: (Вопрос на анализ кейсов)

Город столкнулся с проблемой высокой загазованности. Какие меры можно принять?

Поле для ответа:

Индикатор: ИОПК-2.3

Время на ответ: 5 мин.

Сложность: Средняя

Задание 13: (Вопрос о причинно-следственных связях)

Почему интенсивное использование хозяйства приводит к деградации земель?

Поле для ответа:

Индикатор: ИОПК-2.3

Время на ответ: 5 мин.

Сложность: Средняя

Задание 14: (Вопрос о причинно-следственных связях)

Что произойдет, если не перерабатывать использованный пластик?

Поле для ответа:

Индикатор: ИОПК-2.1

Время на ответ: 5 мин.

Сложность: Средняя

Задание 15: (Вопрос о причинно-следственных связях)

Чем отличается разумное природопользование от хищнического использования ресурсов?

Поле для ответа:

Индикатор: ИОПК-2.3

Время на ответ: 5 мин.

Сложность: Средняя

Задание 16: (Вопрос на анализ кейсов)

Международное соглашение помогло значительно сократить выбросы парниковых газов. Какие механизмы были использованы?

Поле для ответа:

Ключи к заданиям

Номер вопроса	Ответ (развернутое обоснование)
1	Экосистема – это совокупность живых организмов (биоценоз) и окружающей их среды (биотоп), находящихся во взаимосвязи. Экосистема включает в себя живые организмы и абиотические факторы окружающей среды.
2	Закон толерантности определяет, что жизнь организма возможна только в пределах определенного диапазона условий.

3	Биосфера включает все экосистемы Земли, а экосистема – это отдельный участок природы.
4	Конкуренция – борьба за ресурсы. Хищничество – один организм питается другим. Паразитизм – один организм живет за счет другого, нанося ему вред.
5	СО ₂ поглощает инфракрасное излучение, не давая ему покинуть атмосферу, температура повышается, изменяя климатические условия.
6	Продолжение загрязнения приведет к климатическим катастрофам, вымиранию видов и ухудшению здоровья людей.
7	Развивать общественный транспорт; пользоваться электротранспортом; переходить на альтернативные виды топлива; совершенствовать системы очистки выхлопных газов.
8	Развивать общественный транспорт; пользоваться электротранспортом; переходить на альтернативные виды топлива; совершенствовать системы очистки выхлопных газов.
9	Любое изменение в пищевой цепи влияет на уровни экосистемы, что может привести к ухудшению среды обитания и снижению биоразнообразия.
10	Возобновляемые ресурсы восстанавливаются (вода, лес), а не возобновляемые истощаются при эксплуатации (нефть, газ).
11	Увеличение числа очагов респираторных заболеваний; ускорению глобального потепления; повышенное кислотных дождей.
12	Увеличить количество зеленых зон; ограничить движение автомобилей в центре; развивать общественный транспорт.
13	Интенсивное использование земли без восстановления приводит к снижению ее плодородности.
14	Загрязнению океанов; образованию микропластика, который попадает в пищу; накопление пластика в почве и воде.
15	Рациональный подход учитывает баланс экосистем, хищнический приводит к их разрушению.
16	Квоты на выбросы СО ₂ , финансовые стимулы для «зеленых» технологий, внедрение возобновляемых источников энергии.

Закрытые задания с выбором одного правильного ответа и обоснованием выбора

Инструкция для выполнения задания: прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Общепрофессиональная компетенция ОПК-2

Индикатор: ИОПК-2.1

Время на ответ: 4 мин.

Сложность: Средняя

Задание 1: (Закрытый вопрос с выбором одного ответа)

Как называется процесс, в ходе которого тела преобразуют солнечную энергию в химическую?

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- А) Фотосинтез
- Б) Хемосинтез
- В) Брожение
- Г) Денитрификация

Ответ:

Обоснование:

Индикатор: ИОПК-2.1

Время на ответ: 4 мин.

Сложность: Средняя

Задание 2: (Закрытый вопрос с выбором одного ответа)

Какой закон экономики окружающей среды гласит, что рост экономики ограничивается ресурсами, приближающимися к минимальному количеству?

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- А) Закон конкурентного исключения
- Б) Закон минимума Либиха
- В) Закон толерантности Шелфорда
- Г) Закон оптимума

Ответ:

Обоснование:

Индикатор: ИОПК-2.1

Время на ответ: 4 мин.

Сложность: Средняя

Задание 3: (Закрытый вопрос с выбором одного ответа)

Кто является автором основного учения о биосфере?

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- А) Чарльз Дарвин
- Б) Владимир Вернадский
- В) Жан-Батист Ламарк
- Г) Карл Линней

Ответ:

Обоснование:

Индикатор: ИОПК-2.2

Время на ответ: 4 мин.

Сложность: Средняя

Задание 4: (Закрытый вопрос с выбором одного ответа)

Какова форма объединения организмов на основе взаимной выгоды?

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- А) Комменсализм
- Б) Паразитизм
- В) Симбиоз
- Г) Конкуренция

Ответ:

Обоснование:

Индикатор: ИОПК-2.3

Время на ответ: 7 мин.

Сложность: Высокая

Задание 5: (Закрытый вопрос с выбором одного ответа)

Как называется процесс смены одного биогеоценоза другим в результате естественного развития?

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- А) Вторичная сукцессия
- Б) Первичная сукцессия
- В) Антропогенная сукцессия
- Г) Климаксовое сообщество

Ответ:

Обоснование:

Индикатор: ИОПК-2.3

Время на ответ: 7 мин.

Сложность: Высокая

Задание 6: (Закрытый вопрос с выбором одного ответа)

Какой из традиционных факторов является (следствием?) научно-технического прогресса?

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- А) Усиление естественного отбора
- Б) Увеличение загрязнения окружающей среды
- В) Стабилизация климата
- Г) Уменьшение количества отходов

Ответ:

Обоснование:

Индикатор: ИОПК-2.3

Время на ответ: 5 мин.

Сложность: Средняя

Задание 7: (Закрытый вопрос с выбором одного ответа)

Какой из традиционных видов топлива является наиболее безопасным?

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- А) Уголь
- Б) Дизельное топливо
- В) Природный газ
- Г) Бензин

Ответ:

Обоснование:

Индикатор: ИОПК-2.2

Время на ответ: 5 мин.

Сложность: Средняя

Задание 8: (Закрытый вопрос с выбором одного ответа)

Какой международный документ представляет собой концепцию развития?

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- А) Декларация Рио-92
- Б) Монреальский протокол
- В) Киотский про
- Г) Парижское соглашение

Ответ:

Обоснование:

Индикатор: ИОПК-2.3

Время на ответ: 5 мин.

Сложность: Средняя

Задание 9: (Закрытый вопрос с выбором одного ответа)

Какой транспорт оказывает наибольшее негативное воздействие на окружающую среду?

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- А) Железнодорожный
- Б) Морской
- В) Автомобильный
- Г) Велосипедный

Ответ:

Обоснование:

Индикатор: ИОПК-2.1

Время на ответ: 7 мин.

Сложность: Высокая

Задание 10: (Закрытый вопрос с выбором одного ответа)

Какой экологический стандарт определяет предельно допустимые выбросы в Европе?

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- А) ISO 14001
- Б) Евро-6
- В) Директива REACH
- Г) Монреальский протокол

Ответ:

Обоснование:

Индикатор: ИОПК-2.2

Время на ответ: 5 мин.

Сложность: Средняя

Задание 11: (Закрытый вопрос с выбором одного ответа)

Какой из возобновляемых источников энергии оказывает наименьшее влияние на окружающую среду?

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- А) Ветровая энергия
- Б) Гидроэнергетика
- В) Биотопливо
- Г) Геотермальная энергия

Ответ:

Индикатор: ИОПК-2.3

Время на ответ: 7 мин.

Сложность: Высокая

Задание 12: (Закрытый вопрос с выбором одного ответа)

Какой метод утилизации отходов считается наиболее экологически безопасным?

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- А) Сжигание
- Б) Захоронение
- В) Компостирование
- Г) Вывоз на свалки

Ответ:

Обоснование:

Индикатор: ИОПК-2.3

Время на ответ: 5 мин.

Сложность: Средняя

Задание 13: (Закрытый вопрос с выбором одного ответа)

Какой вид промышленности наносит наибольший ущерб экологии?

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- А) Химическая
- Б) Легкая
- В) Деревообрабатывающая
- Г) Рыбная

Ответ:

Обоснование:

Индикатор: ИОПК-2.1

Время на ответ: 6 мин.

Сложность: Высокая

Задание 14: (Закрытый вопрос с выбором одного ответа)

Какая экологическая катастрофа связана с нефтяными разливами?

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- А) Чернобыльская авария
- Б) Разлив нефти на платформе Deepwater Horizon

- В) Эксия на химическом заводе в Индии
Г) Загрязнение реки Амазонки

Ответ:

Обоснование:

Индикатор: ИОПК-2.2

Время на ответ: 6 мин.

Сложность: Средняя

Задание 15: (Закрытый вопрос с выбором одного ответа)

Какая основная цель создания заповедников?

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- А) Развитие сельского хозяйства
Б) Охрана редких видов животных и растений
В) Лесозаготовка
Г) Добыча полезных ископаемых

Ответ:

Обоснование:

Индикатор: ИОПК-2.1

Время на ответ: 7 мин.

Сложность: Высокая

Задание 16: (Закрытый вопрос с выбором одного ответа)

Какая международная организация занимается охраной окружающей среды?

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- А) НАТО
Б) ВОЗ
В) Гринпис
Г) ОПЕК

Ответ:

Обоснование:

Номер вопроса	Ответ	Ответ (развернутое обоснование)
1	А	Как называется процесс, в ходе которого тела преобразуют солнечную энергию в химическую?
2	Б	Согласно закону минимума, наибольшее влияние на развитие живых организмов оказывает ресурс, который находится в минимальном количестве.
3	Б	Обучение Вернадского легло в основы современной экологии и имело значение при изучении глобального изменения климата и антропогенного воздействия на природу.
4	В	Симбиоз – это взаимовыгодные отношения между разными видами организмов.
5	Б	Первичная сукцессия – это процесс формирования новых экосистем на безжизненных территориях.

6	Б	Развитие технологий приводит к увеличению выбросов вредных веществ в атмосферу и гидросферу.
7	В	Природный газ при сгорании предлагает меньше вредных веществ, чем уголь или бензин.
8	А	Декларация Рио-92 определила основные направления международной политики, включая использование возобновляемых ресурсов и блокировку загрязнения.
9	В	Автомобили выбрасывают наибольшее количество загрязняющих веществ в атмосферу.
10	Б	Стандарт Евро-6 устанавливает нормы очистки вредных веществ для автомобилей в Европе.
11	А	Ветроэнергетика не является вредной для окружающей среды и не требует больших затрат ресурсов.
12	В	Компостирование позволяет перерабатывать органические отходы без вреда для окружающей среды.
13	А	Химическая промышленность выбрасывает в атмосферу наибольшее количество опасных газов.
14	Б	Авария Deepwater Horizon привела к одному из крупнейших нефтяных разливов в истории.
15	Б	Заповедники – это территория с особым режимом охраны, которая обеспечивает охрану исчезающих видов, изучает влияние человека на природу.
16	В	Гринпис занимается экологическими акциями и использованием природы во всем мире.

Закрытые задания с выбором нескольких вариантов ответа и развернутым обоснованием выбора

Инструкция для выполнения задания: прочитайте текст, выберите все правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Общепрофессиональная компетенция ОПК-2

Индикатор: ИОПК-2.1

Время на ответ: 5 мин.

Сложность: Средняя

Задание 1: Какие основные компоненты входят в состав экосистемы?

✓ Выберите несколько правильных ответов:

- А) Абиотические факторы
- Б) Биотические факторы
- В) Экономические факторы
- Г) Трофические уровни

Ответ:

Обоснование:

Индикатор: ИОПК-2.1

Время на ответ: 7 мин.

Сложность: Высокая

Задание 2: Какие законы экологии сформулировал Б. Коммонер?

✓ **Выберите несколько правильных ответов:**

- А) Всё связано со всем
- Б) Природа знает лучше
- В) Всё имеет цену
- Г) За всё приходится платить

Ответ:

Обоснование:

Индикатор: ИОПК-2.2

Время на ответ: 5 мин.

Сложность: Средняя

Задание 3: Какие процессы непрерывно происходят в биосфере?
(отредактированный вопрос)

✓ **Выберите несколько правильных ответов:**

- А) Круговорот веществ
- Б) Энергетический обмен
- В) Урбанизация
- Г) Эволюция видов

Ответ:

Обоснование:

Индикатор: ИОПК-2.3

Время на ответ: 7 мин.

Сложность: Высокая

Задание 4: Какие типы отношений между организмами существуют в экологических системах?

✓ **Выберите несколько правильных ответов:**

- А) Симбиоз
- Б) Конкуренция
- В) Антагонизм
- Г) Монополия

Ответ:

Обоснование:

Индикатор: ИОПК-2.3

Время на ответ: 5 мин.

Сложность: Средняя

Задание 5: Какие типы отношений между организмами существуют в экологических системах?

✓ **Выберите несколько правильных ответов:**

- А) Антропогенное загрязнение
- Б) Изменение климата
- В) Введение новых видов
- Г) Локальная экономика

Ответ:

Обоснование:

Индикатор: ИОПК-2.2

Время на ответ: 7 мин.

Сложность: Высокая

Задание 6: Какие технологии позволяют снизить негативное воздействие на природу?

✓ **Выберите несколько правильных ответов:**

- А) Очистные сооружения
- Б) Альтернативные источники энергии
- В) Индустриализация
- Г) Рециркуляция отходов

Ответ:

Обоснование:

Индикатор: ИОПК-2.2

Время на ответ: 5 мин.

Сложность: Средняя

Задание 7: Какие экологические проблемы связаны с эксплуатацией транспортных средств?

✓ **Выберите несколько правильных ответов:**

- А) Загрязнение воздуха выхлопными газами
- Б) Истощение внешних ресурсов
- В) Уменьшение биоразнообразия
- Г) Повышение урожайности сельскохозяйственных культур

Ответ:

Обоснование:

Индикатор: ИОПК-2.3

Время на ответ: 7 мин.

Сложность: Высокая

Задание 8: Какая стратегия относится к концепции развития экологии?

✓ **Выберите несколько правильных ответов:**

- А) Рациональное использование традиционных ресурсов
- Б) Снижение молодых парниковых газов
- В) Рост потребления полезных ископаемых
- Г) Развитие возобновляемых источников энергии

Ответ:

Обоснование:

Индикатор: ИОПК-2.2

Время на ответ: 5 мин.

Сложность: Средняя

Задание 9: Какие альтернативные источники энергии экологически чисты?

✓ **Выберите несколько правильных ответов:**

- А) Солнечная энергия
- Б) Ветровая энергия
- В) Угольная энергетика
- Г) Геотермальная энергия

Ответ:

Обоснование:

Индикатор: ИОПК-2.3

Время на ответ: 7 мин.

Сложность: Высокая

Задание 10: Какие меры принимаются в экологической политике государства?

✓ **Выберите несколько правильных ответов:**

- А) Развитие экологического законодательства
- Б) Ужесточение норм по выбросам
- В) Финансирование добычи нефти
- Г) Внедрение "зеленых" технологий

Ответ:

Обоснование:

Индикатор: ИОПК-2.2

Время на ответ: 5 мин.

Сложность: Средняя

Задание 11: Какие последствия вызывает загрязнение окружающей среды?

✓ **Выберите несколько правильных ответов:**

- А) Кислотные дожди
- Б) Увеличение плодородности земли
- В) Ухудшение здоровья населения
- Г) Парниковый эффект

Ответ:

Обоснование:

Индикатор: ИОПК-2.3

Время на ответ: 8 мин.

Сложность: Высокая

Задание 12: Какие экологические катастрофы повлияли на здоровье всего человечества? (переформулировали вопрос)

✓ **Выберите несколько правильных ответов:**

- А) Чернобыльская авария
- Б) Авария на нефтяной платформе Deepwater Horizon
- В) Извержение вулкана Эйяфьятлайокудль
- Г) Загрязнение воздуха в Лондоне 1952 года

Ответ:

Обоснование:

Индикатор: ИОПК-2.3

Время на ответ: 5 мин.

Сложность: Средняя

Задание 13: Какие факторы относятся к антропогенному влиянию на климат?

✓ **Выберите несколько правильных ответов:**

- А) Выбросы парниковых газов
- Б) Вулканическая активность
- В) Обезлесение
- Г) Рост числа автомобилей

Ответ:

Обоснование:

Индикатор: ИОПК-2.2

Время на ответ: 8 мин.

Сложность: Высокая

Задание 14: Какие технологии позволяют снизить вредное воздействие на окружающую среду?

✓ **Выберите несколько правильных ответов:**

- А) Электромобили
- Б) Водородное топливо
- В) Увеличение использования дизельного топлива
- Г) Биотопливо

Ответ:

Обоснование:

Индикатор: ИОПК-2.3

Время на ответ: 5 мин.

Сложность: Средняя

Задание 15: Какие методы используются для очистки промышленных отходов?

✓ **Выберите несколько правильных ответов:**

- А) Фильтрация газа
- Б) Каталитические нейтрализаторы
- В) Сжигание отходов без фильтра
- Г) Абсорбция загрязняющих веществ

Ответ:

Обоснование:

Индикатор: ИОПК-2.1

Время на ответ: 8 мин.

Сложность: Высокая

Задание 16: Какие стандарты относятся к экологическим сертификатам?

✓ **Выберите несколько правильных ответов:**

А) ISO 14001

Б) Евро-6

В) SsT3

Г) ОСТ 34-70-953-83

Ответ:

Обоснование:

• **Ключи к заданиям**

Номер вопроса	Ответ	Ответ (развернутое обоснование)
1	А, Б, Г	Экосистема – это совокупность живых организмов и окружающей их среды, взаимодействующих между собой.
2	А, Б, Г	Коммонер сформулировал три экологических закона, которые учитывают взаимосвязь всех процессов в природе.
3	А, Б, Г	Урбанизация – это социально-экономический процесс, не природное явление.
4	А, Б, В	Симбиоз – взаимовыгодное сотрудничество (например, лишайник), конкуренция – борьба за ресурсы между организмами, антагонизм – отношения, при которых один организм угнетает другой.
5	А, Б, В	Локальная экономика не оказывает прямого воздействия на балансовую экосистему.
6	А, Б, Г	Индустриализация, наоборот, приводит к усилению загрязнения окружающей среды
7	А, Б, В	Транспортные средства оказывают негативное воздействие на окружающую среду посредством выбросов, потребления ресурсов и изменения экосистем.
8	А, Б, Г	Рост потребления полезных ископаемых противоречит принципам развития.
9	А, Б, Г	Эти источники энергии незначительно загрязняют окружающую среду.
10	А, Б, Г	Финансирование добычи нефти ведет к значительному загрязнению окружающей среды, а не к защите природы.
11	А, Б, Г	Загрязнение окружающей среды приводит к изменениям в атмосфере и экосистемах.
12	А, Б, Г	Извержение вулкана является серьезным явлением, а не антропогенной катастрофой.
13	А, Б, Г	Извержение вулкана является серьезным явлением, а не антропогенной катастрофой.
14	А, Б, Г	Современные технологии позволяют снизить выбросы и уменьшить загрязнение окружающей среды.
15	А, Б, Г	Современные технологии позволяют снизить выбросы и уменьшить загрязнение окружающей среды.
16	А, Б, В	ОСТ 34-70-953-83 соответствует техническим требованиям ведения объектов, но не является экологическим стандартом.

