

Министерство образования Приморского края
Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Лесозаводский индустриальный колледж»

**Задания для самостоятельной работы
по дисциплине
Экологические основы природопользования**

Преподаватель: Логвиненко Т. Д.

2020 г.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1

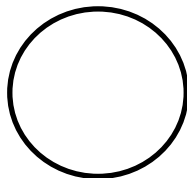
ТЕМА: ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ВОЗДУХА

Цель: углубление знаний об атмосфере, об экологических проблемах, обусловленных загрязнением воздуха, оценка экологической безопасности атмосферного воздуха.

Глоссарий: атмосфера, загрязнение атмосферы, парниковый эффект, парниковые газы, смог Лондонский, смог Лос-Анджелесский (фотохимический туман), кислотный дождь, аэрозоли, фреоны, озоновый экран (слой), озоновая дыра, предельно допустимый выброс (ПДВ).

Задание 1. Дайте определения понятиям глоссария, перечисленные выше, используя доступные информационные ресурсы.

Задание 2. Представьте данные о составе воздуха в виде круговой диаграммы:



Задание 3. Установите соответствие между отраслями техники и результатами воздействия на атмосферу загрязнителей, выбрасываемых работающими в этих отраслях предприятиями и машинами: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца. Впишите полученный ответ в тетрадь (например 1А 2Д 3А и т.д.). Обратите внимание, что разные отрасли техники могут вызывать одинаковые техногенные изменения в атмосфере.

| Отрасли техники | Техногенные изменения в атмосфере |
|---|---|
| 1) теплоэнергетика | А) «кислотные дожди» (вымывание кислот из атмосферы) |
| 2) черная металлургия | Б) утоньшение и перфорация слоя O_3 , защищающего земную жизнь от УФ-излучения Солнца |
| 3) нефтедобыча и нефтепереработка | В) «парниковый» эффект (потепление климата, вызванное накоплением в атмосфере газов, поглощающих ИК-излучение и препятствующих его рассеиванию) |
| 4) автотранспорт | Г) коррозия металлов, эрозия камня на открытом воздухе |
| 5) цветная металлургия | Д) фотохимический смог в городах |
| 6) промышленность строительных материалов | |
| 7) химическая промышленность | |

Задание 4. «Жизнь на Земле влияет на атмосферу, а атмосфера влияет на жизнь на Земле». Изложите свои мысли по поводу этого умозаключения. В ответе следует использовать соответствующие понятия экологии (живое вещество, продуценты, фотосинтез, биосфера, парниковый эффект) и, опираясь на факты науки и собственный жизненный опыт, привести необходимые аргументы (не менее двух) в обоснование своей позиции.

Задание 5. Мраморные и известняковые скульптуры, стены старинных сооружений, созданные в Древней Греции и Римской империи, за последние 30 лет XX века разрушились гораздо сильнее, чем за предыдущие 2400 лет. Почему? Какие процессы этому способствуют?

Подсказка: используйте знания о кислотных дождях и химическом составе мрамора и известняка.

Задание 6. Предложите 3 возможных способа решения проблемы глобального потепления климата на Земле. В каких сферах человеческой деятельности необходимы усилия для реализации этих решений?

Задание 7. Установите соответствие между видами загрязнений воздуха и заболеваниями, которые они могут вызывать: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца. Запишите полученный ответ в тетрадь (например 1А 2В 3В и т.д.). Обратите внимание, что загрязнители воздуха могут вызывать несколько заболеваний, и наоборот, одинаковое патологическое состояние может быть обусловлено разными токсичными веществами.

| Загрязнение атмосферного воздуха | Заболевания |
|--|--|
| 1) пыльца высших растений | А) Онкологические заболевания |
| 2) асбест | Б) Респираторные заболевания (силикоз) |
| 3) ядохимикаты, удобрения | В) Аллергия |
| 4) кремнийсодержащие частицы | Г) Заболевания крови |
| 5) угольная пыль, ПАУ (полиароматические углеводороды) | Д) Головная боль, отравление угарным газом |
| 6) монооксид углерода (СО) | |

Задание 8. Сделайте вывод по работе, ответив на вопрос: Почему охрана атмосферного воздуха считается ключевой проблемой оздоровления окружающей среды? Ответ обоснуйте.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2
РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

Цель: углубление знаний о гидросфере, об экологической роли воды, об источниках загрязнения вод и их последствиях, рациональном использовании и охране водных ресурсов.

Задание 1. Дать определения понятиям, перечисленным ниже, используя доступные информационные ресурсы.

Гидросфера, водоохранная зона, качество воды, вода питьевая, вода сточная, очистка сточных вод, предельно допустимый сброс.

Задание 2. Обоснуйте значение воды, учитывая разные аспекты:

- а) Вода - геологический фактор, регулятор климата;
- б) Вода - основа жизни на Земле;
- в) Вода как фактор здоровья человека;
- г) Вода в хозяйственной деятельности человека.

Задание 3. Продолжите составленный известной общественной организацией Greenpeace список рекомендаций, выполнение которых способствует экономии воды, а значит сохранению этого ресурса устойчивого развития:

1. Почините или замените все протекающие краны. Неисправный кран за сутки может «накапать» 30–200 литров воды! Старайтесь плотно закрывать кран.

2. При выборе смесителей – отдайте предпочтение рычаговым. Они быстрее смешивают воду, чем смесители с двумя кранами, а значит, меньше уходит воды «впустую», когда вы подбираете оптимальную температуру воды.

3. На время, когда вы чистите зубы, выключайте воду. Чтобы ополоснуть рот, достаточно стакана с водой.

4. Из сливного бачка в унитаз может постоянно течь вода. Из-за подобных протечек теряются десятки литров воды ежедневно. Старайтесь следить за состоянием сантехники в своей квартире и вовремя устранять неисправности.

- 5.
- 6.
- 7.

Задание 4. Ресурсы пресной воды распределены неравномерно, и часто в районах с интенсивной хозяйственной деятельностью ее не хватает. Недостаток и истощение водных ресурсов, их загрязнение – серьезная экологическая проблема, связанная с рядом причин, главные из которых указаны ниже. Выберите из них те, которые, на ваш взгляд, актуальны для нашего региона. Какие меры могут улучшить ситуацию?

- а. Неравномерное распределение воды во времени и пространстве
- б. Рост потребления воды
- в. Потери воды при транспортировке и использовании
- г. Интенсивный отбор воды из водоисточника
- д. Разработка месторождений полезных ископаемых. Водоотлив из шахт, штолен
- е. Урбанизация территорий (жилая застройка, энергетические объекты, свалки отходов)
- ж. Сброс сточных вод
- з. Сельскохозяйственная деятельность
- и. Загрязнение атмосферы

Задание 5. Подземные воды считаются наиболее чистыми. Но в настоящее время в результате хозяйственной деятельности человека многие источники подземной воды также подвергаются истощению и загрязнению. Объясните, почему поверхностные воды более подвержены загрязнению, чем подземные.

Задание 6. В связи с изменением климата, что подтверждается уже несколько лет аномально высокими летними температурами во многих странах, важнейшим фактором выживания становится рациональное

использование питьевой воды. Итальянский ученый Пьетро Лауреано, архитектор и эксперт ЮНЕСКО по проблемам борьбы с наступлением пустынь, опубликовал 10 правил обращения с водой в условиях глобального потепления климата на планете.

В этом «декалоге» содержатся рекомендации:

- не применять питьевую воду для нужд сельского хозяйства;
- разделять при подаче воды в жилища питьевую и техническую воду;
- не менять многолетних привычек, прекратить рекламу минеральной воды;
- снабдить здания резервуарами для сбора дождевой воды;
- применять методы повторного использования воды после очистки;
- запретить строительство больших плотин;
- отказаться от применения искусственного снега;
- ужесточить правила сохранения природных ледников;
- облегчить путь воды в бассейны рек;
- научиться использовать в урбанистике пространства крыш и садов.

П. Лауреано считает, что «если бы методам и привычкам в использовании воды, принятым в современной Италии, последовали все жители Земли, то наша планета не смогла бы удовлетворить эти запросы».

Задание. Сформулируйте свои собственные 10 правил обращения с водой применительно к Дальнему Востоку.

Контакты преподавателя:

e-mail: vip.tatyana.petrova.1979@mail.ru

WhatsApp: 89243292232