

Дата 12.04.2023 года. **Группа** ТЭК 2.3.

Дисциплина: Экологические основы природопользования

Практическая работа № 6.

Тема: Изучение воздействия различных типов загрязнений на человека.

Цель: Научиться определять и классифицировать вредные химические вещества, их воздействие на здоровье человека.

Оборудования и материалы: таблицы, схемы, учебник

Литература

1. Саенко О.Е. Экологические основы природопользования [Текст]: учебник/ О.Е.Саенко, Т.П.Трушина. – Москва: КНОРУС, 2017.-214 с.- (Среднее профессиональное образование).

2. Константинов В.М. Экологические основы природопользования [Текст]: учебное пособие для студентов учреждений СПО/ – В.М.Константинов, Ю.Б. Челидзе.- 22-е изд., стереотип. Москва; Академия, НМЦ СПО, 2022.- 240 с.

План выполнения практической работы:

- 1. Ознакомиться с теоретическими сведениями.**
- 2. Ответить на контрольные вопросы письменно.**
- 3. Заполнить таблицу.**
- 4. Сделать вывод по практической работе.**
- 5. Оформленную практическую работу (записывается тема, цель практической работы, отвечаете на контрольные вопросы, заполняете таблицу) и присылаете на электронную почту Шепелевой Ирине Анатольевне shepeleva.irina2022@yandex.com тел.+7-949-334-57-15 (можно оформить практическую работу в электронной форме).**

Теоретические сведения

Количество загрязнителей в настоящее время беспрецедентно увеличивается. Опасность для здоровья человека заключается в том, что для многих вредных веществ слабо представлены или отсутствуют эволюционно закрепленные механизмы защиты и приспособления, что увеличивает вероятность заболевания. К негативному воздействию загрязненной окружающей среды более всего уязвимы дети, лица, работающие во вредных производственных условиях, лица, проживающие в зоне влияния промышленных предприятий

1. Атмосферные загрязнения.

1.1. Источник загрязнения окружающей среды — тепловая электростанция. Основные загрязнители нарушения здоровья человека: пыль, зола, содержащая соединения кремния, мышьяка, ванадия, свинца и др. металлов.

Наносимый вред: уменьшение вентиляционной способности и емкости легких, повреждение слизистых оболочек глаз, верхних дыхательных путей, раздражение кожи.

Сажа, являющаяся носителем смолистых веществ, в том числе бензапирена, который вызывает повышение заболеваемости раком легкого.

Сернистый ангидрид, Двуокись серы: поражение органов дыхания, респираторные заболевания, повышенная восприимчивость к инфекциям, нарушения обмена веществ, аллергические реакции.

Окислы азота: резкое раздражение легких, дыхательных путей, возникновение в них воспалительных процессов.

1.2.Источник загрязнения окружающей среды — автомобильный транспорт. Основные загрязнители:

Углеводороды (пары бензина, метана, бензапирен и т.д.): обладают наркотическим действием, вызывают головную боль, головокружение, кашель, неприятные ощущения в горле, раздражение дыхательных путей, появление тошноты, головокружения, сонливости, возникновение авитаминоза у детей, злокачественные новообразования.

Окись углерода: снижение способности крови к переносу кислорода из легких к тканям тела, нарушения обменных процессов организма, центральной нервной системы. У пешеходов в часы пик - общее недомогание, психомоторные нарушения.

Окислы азота: возникновение воспалительных процессов легких и дыхательных путей, головокружение, потеря сознания, рвота, одышка.

Двуокись азота: появление кашля, насморка. У детей - повышение респираторной заболеваемости.

Озон: раздражение слизистой оболочки глаз, хронические изменения в легких, воспалительные процессы в них. головная боль, быстрая утомляемость.

Аэрозоль свинца: свинцовая интоксикация, вплоть до летального исхода. У детей наблюдается замедленный рост, анемия, повышенная моторная активность, снижение внимания, повышенная раздражительность, обидчивость, неправильная походка, нарушение равновесия, мышечная слабость.

Диоксины образуются, главным образом, в результате промышленных процессов, но могут также образовываться и в результате естественных процессов, таких как извержения вулканов и лесные пожары. Основными виновниками выбросов диоксинов в окружающую среду часто являются неконтролируемые мусоросжигательные установки. Длительное воздействие

приводит к поражениям иммунной системы, формирующейся нервной системы, эндокринной системы и репродуктивных функций.

Задание 1. Изучить воздействие атмосферного загрязнения на человека и заполнить таблицу

№ п/п	Загрязнители	Загрязняющие вещества	Заболевания (негативное влияние)

2. Загрязнения воды

Хозяйственная деятельность человека негативно влияет на состояние водных бассейнов, что влечет за собой ухудшение здоровья людей и нарушение баланса экосистем.

2.1.Повышение солености чересчур интенсивно используемых водных бассейнов (мелиорация земель), особенно в прибрежных районах. Повышение солености является причиной гипертонии и (пре)эклампсии, причем последняя является одной из непосредственных причин материнской смертности, мертворождений, неонатальной смертности и целого ряда долговременных неврологических нарушений.

2.2.Со стоками воды в водоемы попадают тяжелые металлы, такие, например, как свинец, ртуть, кадмий, цинк, никель, хром, которые вызывают атеросклероз, полиневрит, гипертонию, поражение костного мозга, ослабление зрения.

2.3. Во время техногенных катастроф и при хранении отходов в воду попадают радиоактивный уран, плутоний, торий, стронций приводят к онкологическим заболеваниям, генетическим изменениям, ослаблению иммунитета, врожденным порокам.

2.4. Стоки сельхозугодий, отходы бытовой химии загрязняют водные бассейны азотом и фосфором, попав в организм человека, подтачивают его иммунитет, а также вызывают рост в водопроводных коммуникациях и артезианских скважинах сине-зеленых водорослей, плохо поддающихся фильтрации и вырабатывающих токсины.

2.5. Болезнетворные микробы, попавшие в воду вместе с канализационными стоками, становятся причиной гастроэнтерита, гепатита, миокардита, полиомиелита и различного вида кишечных расстройств.

2.6.Последствия обработки воды на станциях водоснабжения фтором, хлором, бромом и их соединениями вызывают нефриты, гепатиты, мутагенные эффекты, ослабление иммунной системы, онкологические заболевания внутренних органов.

2.7. При сбросе химическими предприятиями синтетических органических веществ, нефтепродуктов (полициклические ароматические углеводороды, пестициды) вызывают онкологические заболевания желудочно-кишечного тракта и молочной железы, поражение внутренних органов, отравления

Задание 2. Изучить воздействие загрязнения воды на человека и заполнить таблицу

№ п/ п	Загрязнители	Загрязняющие вещества	Заболевания (негативное влияние)

3. Бытовая химия и здоровье человека

1.Строительные и отделочные материалы - летучие химических веществ, парящие в воздухе наших квартир, обладают аллергенными свойствами, вызывают онкологические заболевания желудочно-кишечного тракта, поражение внутренних органов, отравления.

2. Пластиковая мебель и линолеум - болезни органов дыхания, болезни кожи и подкожной клетчатки, аллергия.

3.Чистящие химические средства для дома и стиральные порошки, особенно канцерогенны, способны вызвать нарушения иммунитета, аллергию, поражение мозга, печени, почек, легких.

4.СПАВ накапливаются в органах и действуют как яды: в печени повреждают функцию клеток, что приводит к увеличению холестерина, в легких вызывают гиперемиию.

5.Хлор, который содержится в воде, чистящих веществах и некоторых стиральных порошках, отбеливателях. Этот химикат вызывает заболевания сердца и сосудов, способствует возникновению атеросклероза, анемии, гипертонии, аллергических реакций, разрушает белки, отрицательно влияет на кожу и волосы, повышает риск заболевания раком.

Задание 3: Заполнить таблицу воздействия на здоровье человека бытовой химии

№ п/п	Загрязняющие вещества	Заболевания (негативное влияние)

Вывод: