

МБОУ «Юманайская СОШ им. С.М. Архипова»

**ИНТЕГРИРОВАННЫЙ УРОК
ПО ОСНОВАМ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ и ГЕОГРАФИИ**

КЛАСС: 8

ТЕМА: «Загрязнение окружающей природной среды и здоровье человека»

УЧИТЕЛЬ: Филиппова Валентина Николаевна – учитель географии МБОУ «Юманайская СОШ им. С.М. Архипова»

с. Юманай, 2023 год.

Цель урока: Изучить факторы загрязнения окружающей среды и их последствия для здоровья человека.

Тип урока: изучение и первичное усвоение нового материала.

Методы обучения: частично-поисковый, проблемный.

Формы организации деятельности учащихся: работа в группах, выполнение познавательных заданий.

Средства обучения:

Дополнительный материал по теме. Презентации по темам.

ХОД УРОКА.

1. Оргмомент.

2. – В сегодняшнем мире много проблем, с которыми человечество борется с различным успехом. Об одной из них – короткий видеофильм.

- Просмотр видео «Спасение планеты Земля»

3. Какова же тема нашего урока? (на доске или видеофайл)

Какие цели нашего урока (ответы уч-ся):

4. Проблемный вопрос: Почему одной из важных задач современности является решение проблемы загрязнения окружающей среды?

Ответы учащихся: Качество жизни человека зависит от состояния окружающей среды. Чистая вода, свежий воздух и плодородная почва — все это необходимо людям для полноценного и здорового существования.

5. Ученые-экологи говорят о 3 основных видах загрязнения: загрязнение атмосферы, загрязнение почв и загрязнение природных вод.

На прошлом уроке вы получили задания для групповой работы. Сегодня вам предоставляется время для отчета о работе. Напоминаю, что участники группы получают наивысший балл только в том случае, если их рассказ будет сопровождаться видео или фотоматериалами. По итогам выступлений каждый ученик должен составляет общую таблицу

Загрязнение	Основные загрязнители	Влияние на здоровье
Атмосферы		
Почвы		
Гидросферы		

(Отчет по 3 группам – не более 5 минут на каждую)

1 группа: **Загрязнение атмосферы**

Особую опасность представляет загрязнение тяжелыми металлами. Свинец, кадмий, ртуть, медь, никель, цинк, хром, ванадий — практически постоянные компоненты воздуха промышленных центров. Свыше 250 тыс. т свинца ежегодно в мире выбрасывается в воздух с выхлопными газами автомобилей.

Загрязнение атмосферы, газообразные примеси (Оксиды углерода, азота, серы и углеводороды), взвешенные частицы (зола, сажа, почвенная пыль) асбест вызывают рак легких. Изменение состава и свойств воздушной среды неблагоприятно сказывается на здоровье человека. Особенно страдают от вредных компонентов атмосферного воздуха дыхательная, сердечно-сосудистая и иммунная системы организма. При высокой концентрации сернистого газа, пыли и дыма возникает ядовитый туман (смог), резко ухудшающий условия жизни людей, т.к. идет обострение лёгочных и сердечных заболеваний. Разрушение озонового слоя может привести к росту числа заболеваний раком кожи.

2 группа: **Загрязнение почвы** происходит металлами и их соединениями, радиоактивными элементами, а также удобрениями и пестицидами, применяемыми в сельском хозяйстве. К наиболее опасным загрязнителям почв относятся ртуть, свинец и их соединения. Радиоактивные изотопы из почв попадают в растения и организмы животных и человека, накапливаясь в них в определенных тканях и органах: стронций-90 — в костях и зубах, цезий-137 — в мышцах, йод-131 — в щитовидной железе и т. п.

Нарушение состава почвы приводит к изменению в организме таких важных микроэлементов, как йод, кобальт, фтор, марганец, бор и др. В почве накапливаются болезнетворные микроорганизмы, яйца и личинки паразитов, вызывающих различные заболевания.

3 группа: **Загрязнение вод.**

Основными загрязнителями поверхностных вод являются нефть и нефтепродукты. Среди продуктов промышленного производства особое место по своему отрицательному воздействию на водную среду занимают детергенты — синтетические моющие средства. Воды подвергаются также термическому загрязнению. Когда электростанции потребляют воду для конденсации отработанного пара, они возвращают ее в водоем на 10—30°C подогретой.

Загрязнение воды представляет особую опасность для здоровья населения. Недоброкачественная вода является источником распространения тяжёлых инфекционных

заболеваний(холера, дизентерия, брюшной тиф, болезнь Боткина и др.) Также в воде могут содержаться яйца и личинки глистов. При питье загрязнённой воды, человек может отравиться ядовитыми веществами.

Сделаем вывод: Природа дала возможность человеку строить свою жизнь так, как он хочет, но человек должен направить её на добро, но не на самоуничтожение. Необходимо изменить взгляд на природу и отношение к ней.

После выступлений и составления и проверки таблицы ребята предлагают пути решения проблемы загрязнения окружающей среды.

Пути решения проблемы:

создание возможности экологически чистого производства.

создание безотходного производства.

развитие природовосстановительных отраслей (лесное, водное, рыбное хозяйство).

разработка и внедрение материалосберегающих и энергосберегающих технологий.

поиск альтернативных (по отношению к тепловым, атомным и гидроэлектростанциям) источников энергии.

Хочется урок закончить словами А.В. Яблокова: «Жизнь без опасности практически невозможна, но снизить экологический риск человечество обязано, если не хочет погибнуть».

6. Домашнее задание. При выполнении домашнего задания ваша задача сформулировать рекомендации по улучшению экологической обстановки в своем населенном пункте.

7. Рефлексия.

Предлагаю вопросы:

-Что дала тебе сегодняшняя работа? -Какое открытие для тебя было главным? -Что было главным достижением сегодня для тебя?

Приложение 1

Влияние выхлопных газов на здоровье человека.

Увеличение масштабов сжигания нефтепродуктов является причиной загрязнения воздушной среды. Наибольшее количество загрязняющих атмосферу веществ выбрасывается с выхлопными газами автомобилей. Анализ выхлопных газов двигателей внутреннего сгорания показал, что в них содержится около двухсот различных веществ, большинство из которых токсично.

Особенно резко увеличивается концентрация вредных веществ в выбросах автомобилей при работе на холостом ходу.

Само по себе попадание в окружающую среду с выхлопными газами токсичных веществ является весьма нежелательным, так как они представляют реальную опасность для здоровья людей. Так, оксид углерода инактивирует гемоглобин, обуславливая кислородную недостаточность тканей, вызывая расстройство нервной и сердечно – сосудистой систем, а так же способствует развитию атеросклероза. Оксиды азота резко раздражают лёгкие и дыхательные пути, способствуя возникновению воспалительных процессов в них. Под влиянием оксидов азота образуется метгемоглобин, понижается кровяное давление, возникает головокружение, сонливость, расстройство дыхания и кровообращения.

Окружающая среда и воздух загрязняются. Накопление в окружающей среде отходов, токсичных для здоровья человека, вызывает угнетения здоровья вначале отдельных людей, имеющих ослабленное здоровье, затем - здоровье большей и большей части населения. Это является суровым экологическим предупреждением о том, как хрупка защитная система организма человека. Для того, чтобы автомобили выделяли в окружающую среду меньше вредных веществ, надо на них поставить двигатели, работающие на газовом топливе.

Загрязнение почвы

В мире ежегодно производится более миллиона тонн пестицидов. В настоящее время влияние пестицидов на здоровье населения многие ученые приравнивают к воздействию на человека радиоактивных веществ. Установлено, что при применении пестицидов, наряду с некоторым увеличением урожайности, отмечается рост видового состава вредителей, ухудшаются пищевые качества и сохранность продукции, утрачивается естественное плодородие.

Среди пестицидов, наибольшую опасность представляют стойкие хлорорганические соединения, которые могут сохраняться в почвах в течение многих лет и даже малые их концентрации в результате биологического накопления могут стать опасными для жизни организмов. Попадая в организм человека, пестициды могут вызвать не только быстрый рост злокачественных новообразований, но и поражать организм генетически, что может представлять серьезную опасность для здоровья будущих поколений.

Почвы загрязняются и минеральными удобрениями, если их используют в неумеренных количествах, теряют при производстве, транспортировке и хранении. Из азотных, суперфосфатных и других типов удобрений в почву в больших количествах мигрируют нитраты, сульфаты, хлориды и другие. Растения накапливают в себе эти вещества, употребление таких продуктов приводит к росту злокачественных опухолей и других

заболеваний.

Одной из серьезных экологических проблем России становится загрязнение земель нефтью и нефтепродуктами в нефтедобывающих районах.

Значительную угрозу для здоровья людей представляет загрязнение почв различными патогенами, которые могут проникать в организм человека через цепь: «человек — почва — человек». Патогенные организмы выделяются зараженным человеком и через почву передаются другому, либо через выращенные на зараженной почве овощи и фрукты. Так человек может заболеть холерой, бациллярной дизентерией, брюшным тифом.

Загрязнение воды:

Загрязнение воды - это понижение ее качества в результате попадания в реки, ручьи, озера, моря и океаны различных физических, химических или биологических веществ.

Загрязнение воды имеет много причин. Промышленные стоки, содержащие неорганические и органические отходы, нередко спускаются в реки и моря. Ежегодно в водные источники попадают тысячи химических веществ, действие которых на окружающую среду заранее не известно.

Бытовые сточные воды, содержащие, например, синтетические моющие средства, в конце концов попадают в реки и моря. Удобрения, смываемые с поверхности почвы, попадают в водостоки, ведущие к озерам и морям. Все эти причины приводят к сильному загрязнению воды, особенно в замкнутых бассейнах-озерах, заливах и фьордах.

Если в воде находится большое количество взвешенных твердых веществ, они делают ее непрозрачной для солнечного света и тем самым препятствуют процессу фотосинтеза в водных бассейнах. Это в свою очередь вызывает нарушения в цепи питания в таких бассейнах, а как следствие – исчезновение водных животных. Кроме того, твердые отходы вызывают заиливание рек и судоходных каналов, что приводит к необходимости частого проведения дноуглубительных работ.

Сельское хозяйство. Вторым основным потребителем воды является сельское хозяйство, использующее ее для орошения полей. Стекающая с них вода насыщена растворами солей и почвенными частицами, а также остатками химических веществ, способствующих повышению урожайности. К ним относятся инсектициды; фунгициды, которые распыляют над фруктовыми садами и посевами; гербициды, знаменитое средство борьбы с сорняками; и прочие пестициды, а также органические и неорганические удобрения, содержащие азот, фосфор, калий и иные химические элементы.

Кроме химических соединений, в реки попадает большой объем фекалий и других органических остатков с ферм, где выращиваются мясо-молочный крупный рогатый скот, свиньи или домашняя птица. Много органических отходов также поступает в процессе переработки продукции сельского хозяйства (при разделке мясных туш, обработке кож, производстве пищевых продуктов и консервов и т.д.).