Тема: Мир, в котором я живу и его проблемы» (слайд 1)

Ход урока

Тип урока: урок систематизации знаний. (слайд 2)

Форма урока: обзорная конференция.(слайд 3)

Цель: сформировать целостное представление о проблемах экологии в с. Солонешное, возможных путях их решения. (слайд 4)

Задачи: (слайд 5)

*образовательная*: способствовать решению проблемы, взятой из жизни, через знания и умения учащихся

*развивающая*: развивать способности к логическому изложению содержания материала; к формулированию выводов из услышанного; коммуникативные навыки при работе в группах.

*воспитательная*: продолжить ориентировать учащихся на разумную деятельность, способствующую рациональному использованию и охране окружающей природной среды.

Эпиграф урока: (слайд 6)

Солонешье мое, спят ануйские плесы,

Над Паромской горой голубеет звезда.

Умывается утро. Прохладные росы.

Предрассветный мотив напев вода.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Предполагаемая деятельность учителя | Предполагаемая деятельность ученика |
| Вводное слово учителя  Актуализация знаний. Работа в группах.  Обсуждение. Беседа.  Работа в группах Электронный продукт  Промежуточная рефлексия  Заполнение кластера на доске  Работа в группах Электронный продукт  Промежуточная рефлексия  Заполнение кластера на доске  Работа в группах Электронный продукт  Промежуточная рефлексия  Заполнение кластера на доске  Работа в группах Электронный продукт  Промежуточная рефлексия  Заполнение кластера на доске  Электронный продукт  Промежуточная рефлексия  Заполнение кластера на доске  Обобщение рассмотренного материала | Наша конференция посвящена экологии нашего села Солонешное. Сегодня на уроке вы предстанете в роли «инженера-эколога по защите окружающей среды» и выступите с обобщающими докладами по следующим направлениям:  1 Уран, как спутник золотых руд.  2 Химическое загрязнение атмосферы автомобильным транспортом.  3 Биологическое загрязнение.  4 Загрязнение поверхностных водоемов.  5 Демографические проблемы с.Солонешное(суицид).  Оценивать результаты работы на конференции группы экологов мы будем следующим образом: каждая группа экологов  а) предоставляет доклад;  б) заполняет луч кластера по докладам коллег .  Результаты оформим в таблицу:   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | №группы | «доклад» | «луч1» | «луч2» | «луч3» | «луч4» | «луч5» | | 1 |  |  |  |  |  |  | | 2 | + | + | + | + | + | + | | 3 |  |  |  |  |  |  | | 4 |  |  |  |  |  |  | | 5 |  |  |  |  |  |  |   Группа, выполнившая все задания, получает оценку отлично, четыре задания – оценку хорошо и т.д.  Какие группы факторов внешней среды выделяют в экологии? составьте схему.  Сопоставьте составленную вами схему с материалом вашего доклада и попробуйте дать характеристику экологического фактора, о котором сегодня пойдет речь.  Уважаемые экологи, предлагаю обсудить ваши доклады: по ходу предоставляемой информации остальные группы заполняют соответствующий «луч» кластера. Каждая точка «луча» соответствует воздействию, которое оказывает загрязняющий фактор на окружающую среду.  Первый вопрос нашей конференции  1 Уран, как спутник золотых руд. (слайд 7)  Какое воздействие может оказать уран на окружающую среду? (Приложение 1)  Второй вопрос нашей конференции:  2 Химическое загрязнение атмосферы автомобильным транспортом. (слайд 8,9,10)  Какое воздействие может оказать транспорт на окружающую среду? (Приложение 2)  Третий вопрос нашей конференции:  3 Биологическое загрязнение. Информация для кластера: виды заболеваний распространены на территории нашего села. (слайд 11)  Какие виды заболеваний распространены на территории нашего села? (Приложение 3)  Четвертый вопрос нашей конференции:  4 Загрязнение поверхностных водоемов. (слайд12,13,14)  Какое воздействие могут оказать разные виды загрязнителей на водную среду обитания? (Приложение 4)  Последний вопрос нашей конференции:  5 Демографические проблемы с.Солонешное(суицид).). Информация для кластера: причины суицидов в с.Солонешное. (слайд 14-20)  Какие причины суицидов в с.Солонешное вы смогли выделить?(Приложение 5)  Мы выслушали всех участников конференции. Давайте попробуем сделать вывод в форме предложений для рассмотрения на заседании Совета Народных Депутатов Солонешенского района по следующему плану:  1- группа по материалу 5 группы;  2 – по материалу 4;  3 – по материалу 2;  4 – по материалу 3;  5 – по материалу 1. | За три урока до конференции ученики класса поделились на группы. Каждая группа отрабатывала определенную экологическую проблему села и свои результаты предоставляет в форме докладов.  Слушают, задают вопросы.  Составляют схему:  Экологические факторы  абиотические  биотические  антропогенный  Ученики каждой группы характеризуют антропогенный фактор, исправляя и дополняя ответы других групп.  Первая группа осуществляет доклад, остальные группы, выбирая информацию о воздействии загрязняющего фактора на окружающую среду, заполняют соответствующий «луч» кластера.  Группы по очереди вписывают информацию на «луче» кластера, исправляя и дополняя ответы других групп.  Изменение генотипа  Нарушение работы почек  Повреждение легочных тканей  Рак органов  Вторая группа осуществляет доклад, остальные группы, выбирая информацию о воздействии загрязняющего фактора на окружающую среду, заполняют соответствующий «луч» кластера.  Группы по очереди вписывают информацию на «луче» кластера, исправляя и дополняя ответы других групп.  Поражение легких  Отравление организма  Отложение липидов на стенках кровеносных сосудов  Инфаркт  Инсульт  Уменьшение кислорода в атмосфере  Нарушение работы эритроцитов  Раздражение слизистых оболочек  Поражение ЦНС  Снижение активности ферментов  Развитие раковых опухолей  Третья группа осуществляет доклад, остальные группы, выбирая информацию о видах заболеваний, заполняют соответствующий «луч» кластера.  Группы по очереди вписывают информацию на «луче» кластера, исправляя и дополняя ответы других групп.  Инфекционные заболевания  Паразитарное поражение (плоские,круглые черви)  Природно-очаговые болезни  Венерические заболевания  Четвертая группа осуществляет доклад, остальные группы, выбирая информацию о воздействии загрязняющего фактора на водную среду, заполняют соответствующий «луч» кластера.  Группы по очереди вписывают информацию на «луче» кластера, исправляя и дополняя ответы других групп.  Бытовые отходы  Отходы сельского хозяйства  Химические отходы  Физическое загрязнение  Пятая группа осуществляет доклад, остальные группы, выбирая информацию о причинах суицида в селе Солонешное заполняют соответствующий «луч» кластера.  Группы по очереди вписывают информацию на «луче» кластера, исправляя и дополняя ответы других групп.  Алкоголизм  Возрастные изменения психики  Формулируют вывод:(слайд 21)  1. Необходимы скоординированные усилия по проведению качественных исследований для получения авторитетной информации, позволяющей правильнее оценить опасность для здоровья жителей с. Солонешное.  При наличии в каких-то районах очень высоких концентраций урана эти районы, возможно, необходимо закрывать, пока эти частицы не будут удалены, тем более там, где вероятно присутствие детей.  2. Загрязнение воздуха в с. Солонешное можно существенно снизить, если придерживаться оптимального режима движения. Наиболее экологически «чистым» режимом работы является движение с постоянной скоростью.  3. Усилить контроль за состоянием скотомогильников; усилить контроль ветслужб при определении качества мяса.  4.Создать экологическую группу по контролю за состоянием водных ресурсов.  5.Поставить вопрос о постановке с. Солонешное в программу по борьбе с суицидом. |

Приложения

Приложение 1

У ряда геологов сложилось мнение, что уран особо важный спутник золота. Сейчас урановых месторождений изучено в различных странах много. Большинство из них незолотоносно. Однако постепенно накапливаются данные, позволяющие думать, что в наиболее древних месторождениях уран нередко отлагался из металлоносных растворов одновременно с золотом и серебром. Или, по крайней мере, в близкой последовательности и взаимосвязи.

Уран, как спутник золотых руд, может оказаться очень полезным при поисках любых месторождений. Ведь урановые минералы, благодаря радиоактивному излучению, сравнительно легко выявляются с помощью современной технической аппаратуры.

Информации о том, как уран сказывается на здоровье людей и окружающей среде, немного. Воздействие урана на здоровье человека является разным в зависимости от химической формы, в которой он попадает в организм, и может вызываться как химическими, так и радиологическими механизмами.

Воздействие на здоровье зависит от того, каким образом произошло облучение и какова его степень (через дыхательные пути, при проглатывании, при контакте или через рану), и от характеристик (размер частиц и растворимость). Вероятность обнаружения возможного воздействия зависит от обстановки (армия, гражданская жизнь, производственная среда).

**Опасность для здоровья**

Химическая токсичность:

Уран вызывает повреждение почек у подопытных животных, и некоторые исследования указывают на то, что долговременное облучение может приводить к нарушению почечной функции у людей. Наблюдавшиеся типы нарушений: узелковые образования на поверхности почки, поражение трубчатого эпителия и повышение содержания глюкозы и белка в моче.

Сам уран как тяжелый металл, как альфа-излучатель проникая в почву, через пищевые цепочки может попадать в организмы людей, в том числе, и влиять на генотип. Его иногда сравнивают со свинцом. Свинцовое загрязнение тоже опасно - это токсический элемент, который влияет и на генетическом уровне.

Радиологическая токсичность:

Распад урана происходит главным образом путем испускания альфа-частиц, которые не проникают через внешние слои кожи, но могут влиять на внутренние клетки организма (более подверженные ионизирующему воздействию альфа-излучения), когда уран попадает в организм при проглатывании или вдыхании. Поэтому альфа- и бета-облучение при вдыхании нерастворимых частиц урана может приводить к повреждению легочных тканей и повышать риск рака легких. Аналогичным образом, предполагается, что поглощение урана кровью и его накопление в других органах, в частности в скелете, создает дополнительный риск рака этих органов, зависящий от степени радиационного облучения. Считается, однако, что при низкой степени облучения риск раковых заболеваний весьма низок.

**Поглощение урана в организме**

Большая часть (свыше 95%) урана, попадающего в организм, не поглощается, а удаляется с калом. Из той части урана, которая поглощается кровью, примерно 67% будет в течение суток отфильтровано почками и удалено с мочой. Уран переносится в почки, костную ткань и печень. Подсчитано, что выведение половины этого урана с мочой занимает от 180 до 360 дней.

**Рекомендации**

* Необходимы скоординированные усилия по проведению качественных исследований для получения авторитетной информации, позволяющей правильнее оценить опасность для здоровья жителей с. Солонешное.
* При наличии в каких-то районах очень высоких концентраций урана эти районы, возможно, необходимо закрывать, пока эти частицы не будут удалены, тем более там, где вероятно присутствие детей.

Приложение 2

Химическое загрязнение атмосферы автомобильным транспортом в с. Солонешное.

Главным загрязнителем атмосферного воздуха является транспорт, работающий на основе тепловых двигателей. Выхлопные газы автомашин дают основную массу свинца, оксид азота, оксид углерода и др.; износ шин – цинк; дизельные моторы – кадмий. Тяжелые металлы относятся к сильным токсикантам.

Каждый автомобиль выбрасывает более 3 кг вредных веществ ежедневно. Бензин, получаемый из некоторых видов нефти и нефтепродуктов, при сгорании выделяет в атмосферу диоксид серы. Попадая в воздух, он соединяется с водой и образует серную кислоту. Диоксид серы наиболее токсичен, он поражает легкие человека. Оксид углерода или угарный газ, попадая в легкие, соединяется с гемоглобином крови и вызывает отравление организма. В небольших дозах, воздействуя систематически, угарный газ способствует отложению липидов на стенках кровеносных сосудов. Если это сосуды сердца, то человек заболевает гипертонией и может получить инфаркт, а если сосуды мозга, то человек имеет потенциальную возможность получить инсульт. Оксиды азота вызывают отеки органов дыхания. Соединения цинка не только поражают нервную систему, но и, накапливаясь в организме, вызывают мутации.

Село Солонешное не исключение и здесь, как и во многих районных центрах, наблюдаются признаки рурбанизации (от англ. Rural — сельский, лат. urbanus — городской) — распространение городских форм и условий жизни на сельские поселения, составная часть процесса урбанизации в его широком понимании. Рурбанизация может сопровождаться миграцией городского населения в сельские поселения, переносом в сельскую местность форм хозяйственной деятельности, характерных для городов. Одной из форм проявления является увеличение количества автомобилей на душу населения.

Автомобиль - не роскошь, а средство передвижения. Это известно всем. Но то, что машины из блага цивилизации может превращаться в ее бич, человечество стало понимать сравнительно недавно. Чем больше машин выходит на улицы, тем труднее человеку мирно сосуществовать с их стальным гудящим и гадящим потоком. Специалисты установили, что один легковой автомобиль ежегодно поглощает из атмосферы в среднем более 4т. кислорода, выбрасывая с отработанными газами примерно 800 кг. оксида углерода, около 40 кг окислов азота и почти 200 кг различных углеродов. Если помножить эти цифры на 800 млн. ед. мирового потока автомобилей, можно представить себе степень угрозы, таящейся в чрезмерной автомобилизации. Кроме того в выхлопах двигателей внутреннего сгорания содержатся альдегиды, сажа, бенз(а)пирен, тяжелые металлы. Окись углерода попадая в кровь, так действует на красные кровяные шарики- эритроциты, что они теряют способность транспортировать кислород. В результате наступает кислородное голодание, что прежде всего сказывается на центральной нервной системе. Когда мы вдыхаем окислы азота, они в дыхательных путях соединяются с водой и образуют азотную и азотистую кислоту. В результате возникают не только раздражения слизистых, но и весьма тяжёлые заболевания. Считается, что окислы азота в 10 раз опаснее для организма, чем окись углерода.

К факторам, оказывающим неблагоприятное влияние на организм человека, относится также соединение свинца, содержащиеся в выхлопных газах автотранспорта. Количество свинца в крови человека возрастает пропорционально с увеличением его содержания в воздухе. Последнее ведёт к снижению активности ферментов, участвующих в насыщении крови кислородам, и, следовательно, к нарушению обменных процессов в организме.

Типичным представителем вещества, способствующих возникновению раковых опухолей, является бенз(а)пирен. Достаточно сказать, что учёные уже обнаружили в этих газах около 200 компонентов. Именно, в развитии автотранспорта и, стало быть, во всё большем засорении воздуха автомобильными газами многие учёные видят главную причину увеличения смертности от рака лёгких. Частота этого заболевания в городе намного выше чем в сельской местности.

*3агрызнение атмосферы автомобильным транспортом на территории с. Солонешное*

С. Солонешное расположено в части Солонешенского района. Через село проходит автотрасса. Протяжение трасы через село - около 1,2 км. Автотрасса с твёрдым покрытием - асфальт. На расстоянии 6 м и 3 м по обочинам расположены жилые дома.

Поток движения автотранспорта через с. Солонешное.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Время | Пункт наблюдения  № | Всего автомобилей | | Легковые | | Грузовые | | Автобусы | |
| В село | Из села | В село | Из села | В село | Из села | В село | Из села |
| 8:45-11:00  12:00-14:00 | 1 | 23 | 54 | 15 | 50 | 7 | 3 | 1 | 1 |
| 2 | 1 | 2 |  |  | 1 | 2 |  |  |
| 3 | 4 | 2 | 4 |  |  | 2 |  |  |
| 1 | 57 | 54 | 40 | 35 | 14 | 15 | 3 | 4 |
| 2 | 8 | 2 | 6 | 1 | 1 |  | 2 | 1 |
| 3 | 7 | 5 | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 |  |
|  | 100 | 119 |  |  |  |  |  |  |

Основной вклад в загрязнение атмосферы вносят автомобили, работающие на бензине (75%), затем автомобили с дизельными двигателями (около 4%), трактора и другие сельскохозяйственные машины (около 4%)

Наибольшее количество загрязняющих веществ выбрасывается при быстром разгоне автомобиля, а также при движении с малой скоростью. Относительная доля (от общей массы выбросов) углеводородов и оксида углерода наиболее высока при торможении и на холостом ходу, доля оксидов азота - при разгоне. Из этих данных следует, что автомобили особенно сильно загрязняют воздушную среду при частых остановках и при движении с малой скоростью.

Большое влияние на качество и количество выбросов примесей оказывает режим двигателя, качество топлива.

Несмотря на то что дизельные двигатели более экономичны, таких веществ, как СО, HnCm, NOx, выбрасывают не более, чем бензиновые, они существенно больше выбрасывают дыма (преимущественно несгоревшего углерода), который к тому же обладает неприятным запахом создаваемым некоторыми несгоревшими углеводородами. В сочетании с шумам дизельных двигатели не только сильнее загрязняют среду, но и воздействуют на здоровье человека гораздо в большей степени чем бензиновые.

Уровень загрязнения воздуха зависит от расхода топлива Отечественные легковые автомобили расходуют около л на 100 км пробега, среднетяжёлые грузовики 20-30 л., а тяжёлые 40-5 л. не 100 км. Санитарные требования по управлению загрязнения и шума допускают поток транспорта в жилой зоне, интенсивностью не более 200 автомобилей в час при уровне шума от 35 до 5 Д/В. При расходе бензина 0,1 л/км, каждой автомашины на 1 км. магистрали выделяется до 40-60г. свинца в час, из этого количества 80% расслаивается в полосе автомагистрали. Примерно 3,65 кг. оксида углерода в сутки выбрасывается одним автомобилем.

Вывод: Загрязнение воздуха в с. Солонешное можно существенно снизить, если придерживаться оптимального режима движения. Наиболее экологически «чистым» режимом работы является движение с постоянной скоростью.

Приложение 3

**Биологические загрязнения и болезни человека.**

Кроме химических загрязнителей, в природной среде встречаются и биологические, вызывающие у человека различные заболевания. Это болезнетворные микроорганизмы, вирусы, гельминты, простейшие. Они могут находиться в атмосфере, воде, почве, в теле других живых организмов, в том числе и в самом человеке.

Наиболее опасны возбудители инфекционных заболеваний. Они имеют различную устойчивость в окружающей среде. Одни способны жить вне организма человека всего несколько часов; находясь в воздухе, в воде, на разных предметах, они быстро погибают. Другие могут жить в окружающей среде от нескольких дней до нескольких лет. Для третьих окружающая среда является естественным местом обитания. Для четвертых - другие организмы, например дикие животные, являются местом сохранения и размножения.

Часто источником инфекции является почва, в которой постоянно обитают возбудители столбняка, ботулизма, газовой гангрены, некоторых грибковых заболеваний. В организм человека они могут попасть при повреждении кожных покровов, с немытыми продуктами питания, при нарушении правил гигиены.

Болезнетворные микроорганизмы могут проникнуть в грунтовые воды и стать причиной инфекционных болезней человека. Поэтому воду из артезианских скважин, колодцев, родников необходимо перед питьем кипятить.

Особенно загрязненными бывают открытые источники воды: реки, озера, пруды. Известны многочисленные случаи, когда загрязненные источники воды стали причиной эпидемий холеры, брюшного тифа, дизентерии.

В жарких странах широко распространены такие болезни, как амебиаз, шистоматоз, эхинококкоз и другие, которые вызываются различными паразитами, попадающими в организм человека с водой.

При воздушно-капельной инфекции заражение происходит через дыхательные пути при вдыхании воздуха, содержащего болезнетворные микроорганизмы.

К таким болезням относится грипп, коклюш, свинка, дифтерия, корь и другие. Возбудители этих болезней попадаю в воздух при кашле, чихании и даже при разговоре больных людей.

Особую группу составляют инфекционные болезни, передающиеся при тесном контакте с больным или при пользовании его вещами, например, полотенцем, носовым платком, предметами личной гигиены и другими, бывшими в употреблении больного. К ним относятся венерические болезни (СПИД, сифилис, гонорея), трахома, сибирская язва, парша. Человек, вторгаясь в природу, нередко нарушает естественные условия существования болезнетворных организмов и становится сам жертвой природно-очаговых болезней.

Люди и домашние животные могут заражаться природно-очаговыми болезнями, попадая на территорию природного очага. К таким болезням относят чуму, туляремию, сыпной тиф, клещевой энцефалит, малярию, сонную болезнь.

Особенностью природно-очаговых заболеваний является то, что их возбудители существуют в природе в пределах определенной территории вне связи с людьми или домашними животными. Одни паразитируют в организме диких животных-хозяев. Передача возбудителей от животных к животному и от животного к человеку происходит преимущественно через переносчиков, чаще всего насекомых и клещей.

Возможны и другие пути заражения. Так, в некоторых жарких странах, а также в ряде районов нашей страны встречается инфекционное заболевание лептоспироз, или водяная лихорадка. В нашей стране возбудитель этой болезни обитает в организмах полевок обыкновенных, широко распространенных в лугах около рек. Заболевание лептоспирозом носит сезонный характер, чаще встречаются в период сильных дождей и в жаркие месяцы (июль - август). Человек может заразиться при попадании в его организм воды, загрязненной выделениями грызунов.

Такие болезни, как чума, орнитоз, передаются воздушно-капельным путем. Находясь в районах природно-очаговых заболеваний, необходимо соблюдать специальные меры предосторожности.

Приложение 4

**Загрязнение воды**

Изменения химического и физического состояния или биологических характеристик воды, ограничивающие дальнейшее ее употребление. При всех типах водопользования меняются либо физическое состояние (например, при нагревании), либо химический состав воды – при поступлении загрязняющих веществ, которые делятся на две основные группы: со временем изменяющиеся в водной среде и остающиеся в ней неизменными. К первой группе относятся органические компоненты бытовых стоков и большая часть промышленных, например отходы целлюлозно-бумажных предприятий. Вторую группу составляют многие неорганические соли, например сульфат натрия, который используется как краситель в текстильной промышленности, и неактивные органические вещества типа пестицидов.

**Источники загрязнения**

Населенные пункты. Наиболее известным источником загрязнения воды, которому традиционно уделяется главное внимание, являются бытовые (или коммунальные) сточные воды. Водопотребление городов обычно оценивают на основе среднего суточного расхода воды на одного человека, в США равного примерно 750 л и включающего воду питьевую, для приготовления пищи и личной гигиены, для работы бытовых сантехнических устройств, а также для полива лужаек и газонов, тушения пожаров, мытья улиц и других городских нужд. Почти вся использованная вода поступает в канализацию. Поскольку ежедневно в сточные воды попадает огромный объем фекалий, главной задачей городских служб при переработке бытовых стоков в коллекторах очистных установок является удаление патогенных микроорганизмов. При повторном использовании недостаточно очищенных фекальных стоков содержащиеся в них бактерии и вирусы могут вызвать кишечные заболевания (тиф, холеру и дизентерию), а также гепатит и полиомиелит.

В растворенном виде в сточных водах присутствуют мыло, синтетические стиральные порошки, дезинфицирующие средства, отбеливатели и другие вещества бытовой химии. Из жилых домов поступает бумажный мусор, включая туалетную бумагу и детские подгузники, отходы растительной и животной пищи. С улиц в канализацию стекает дождевая и талая вода, часто, с песком или солью, используемыми для ускорения таяния снега и льда на проезжей части улиц и тротуарах.

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.).

**Влияние загрязнения**

Чистая вода прозрачна, бесцветна, не имеет запаха и вкуса, населена множеством рыб, растений и животных. Загрязненные воды мутные, с неприятным запахом, не пригодны для питья, часто содержат огромное количество бактерий и водорослей. Система самоочистки воды (аэрация проточной водой и осаждение на дно взвешенных частиц) не срабатывает из-за переизбытка в ней антропогенных загрязнителей.

Уменьшение содержания кислорода. Органические вещества, содержащиеся в сточных водах, разлагаются ферментами аэробных бактерий, которые поглощают растворенный в воде кислород и выделяют углекислый газ по мере усвоения органических остатков. Накопление токсичных органических веществ. Устойчивость и ядовитость пестицидов обеспечили успех в борьбе с насекомыми (в том числе с малярийными комарами), различными сорняками и прочими вредителями, которые уничтожают посевы. Однако было доказано, что пестициды также являются экологически вредными веществами, так как накапливаются в разных организмах и циркулируют внутри пищевых, или трофических, цепей. Уникальные химические структуры пестицидов не поддаются обычным процессам химического и биологического разложения. Следовательно, когда растения и прочие живые организмы, обработанные пестицидами, потребляются животными, ядовитые вещества аккумулируются и достигают высоких концентраций в их организме. По мере того как более крупные животные поедают более мелких, эти вещества оказываются на более высоком уровне трофической цепи. Это происходит как на суше, так и в водоемах.

Химикаты, растворенные в дождевой воде и поглощенные частицами почвы, в результате их вымывания попадают в грунтовые воды, а затем – в реки, дренирующие сельскохозяйственные угодья, где начинают накапливаться в рыбах и более мелких водных организмах.

Приложение 5

Самоубийство-тема актуальная во все времена, тем более, когда Россия вышла на 2 место в мире по количеству самоубийств. В Алтайском крае уровень суицидов превышает средние российские показатели: 42,6 случая на сто тысяч человек, причем в сельской местности суицидов гораздо больше, чем в городе: на сто тысяч населения пришлось 52,6 случая суицида, в то время как в городе 33,5. С 2005 года мы проводили мониторинг смертности в селе Солонешное. Задачи, которые мы ставили:

1.Сопоставить полученные статистические данные по селу Солонешное с данными по Алтайскому краю.

2.Определить процент суицида в селе Солонешное за последние годы.

3.Выявить возрастные группы и половую принадлежность суицидантов в селе Солонешное.

4.Проанализировать регистрационные записи базы данных станции «Скорой помощи» села Солонешное.

Объект исследования: статистические данные по суициду в селе Солонешное.

Число завершаемых суицидов в период с 2005 по 2009гг. не превышает 9 случаев

2005г.-9 суицидантов

2006г.-7 суицидантов

2007г.-9 суицидантов

2008г.-9 суицидантов

2009г.-8 суицидантов

Казалось бы, небольшая цифра, но если проанализировать соотношение самоубийств и общей смертности, видно, что процент суицида возрастает каждый год.

Смертность от самоубийств составляет:

10% от общей смертности в 2005 г.

11% от общей смертности в 2006г.

13% от общей смертности в 2007г.

16% от общей смертности в 2008г.

17% от общей смертности в 2009г.

По расчетам Всемирной организации здравоохранения, критической считается цифра 20 самоубийств на тысячу населения, что составляет 0,2 случая на тысячу населения. В селе Солонешное на тысячу населения приходится:

2 самоубийства в 2005г.

1 самоубийство в 2006г.

2 самоубийства в 2007г.

2 самоубийства в 2008 г.

2,5 самоубийства в 2009г.

Эти данные превышают данные по Алтайскому краю. По мнению специалистов, возраст и пол являются первым. Что нужно выяснить. Анализ статистических данных показал, что число самоубийств групп пожилого возраста преобладает в селе Солонешное, и мужчины чаще ,чем женщины совершают самоубийство. По данным статистики станции «Скорой помощи» села Солонешное 84% суицидантов, за весь период мониторинга, находилось в состоянии алкогольного опьянения. Связь между употреблением алкоголя и самоубийствами давно зафиксирована патологоанатомами и отмечается суицидологами. Конечно , нельзя утверждать, что связь между алкоголем и самоубийством носит прямой характер; чаще всего пьянство и алкоголизм-это факторы, сопутствующие суициду.

Выводы, к которым мы пришли:

1.В селе Солонешное высокий уровень суицида: составляет 2 случая на тысячу населения.

2.Мужчины чаще, чем женщины совершают самоубийство.

3. Основным, сопутствующим суициду фактором можно определить алкоголь.

4.Село Солонешное должно войти в программу по борьбе с суицидом в Алтайском крае

приложение 6

Алкоголизм

Возрастные изменения психики

Поражение легких Паразитарное поражение

Бытовые отходы Отравление организма Природно-очаговые болезни

Отходы сельского хозяйства Отложение липидов на стенках сосудов Венерические заболевания

Химические отходы Инфаркт

Физическое загрязнение Инсульт

Уменьшение кислорода в атмосфере

Нарушение работы эритроцитов Поражение работы почек

Раздражение слизистых оболочек Изменение генотипа

Поражение ЦНС Повреждение легочных тканей

Снижение активности ферментов Рак органов

Развитие раковых опухолей