**МКОУ «Цинитсая СОШ им. Магомедова А.М.» Хивского района РД**

**Исследовательская работа**

**Секция экология.**

Тема:  «Экологическая проблема  реки Чирагчай и пути её решения».

**Работу выполнила ученица9  класса   Алиева Хамумага Динамудиновна**

**Руководитель учитель биологии Таибов Г.С.**

**2021г.**

**Содержание**

1.Аннотация------------------------------------------------3

2.Введение---------------------------------------------------4

3. История развития экологии --------------------------4-5

4. Глава 1.1---------------------------------------------------5-6

5 1.2--------------------------------------------------7-8

5.Иследовательская часть----------------------------------9-11

6. Заключение------------------------------------------------11

7.Пути решения проблемы--------------------------------12

8 .Литература---------------------------------------------------13

**Аннотация**

Сейчас всем стало ясно, что мы больше не можем жить с наивной верой в неисчерпаемость природных богатств и окружающей среды, изменения водного баланса на планете в связи с антропогенным воздействием в последние десятилетия сильно возросло в отрицательную сторону. В первую очередь коснулась континентальных пресных водоёмов. Загрязнение реки сточных водоёмов бытовыми и промышленными стоками, в том числе радиоактивными отходами, при вело к серьезному нарушению видового разнообразия данных экосистемах.

В настоящее время считается, что в мире 1 млрд. человек не имеет доступа к качественной питьевой воде , такое положение продолжает усугубляться, поэтому водные ресурсы нуждаются в особой охране. Кроме того, весь накопленный опыт свидетельствует о том, что многие формы хозяйственной деятельности человека разрушают среду жизни растений и животных.

Пришло время осознать механизмы разрушения природы и принципы рационального использования природных ресурсов, понять и довести до каждого жителя планеты об исчерпаемости водных ресурсов .Нашему поколению необходимо овладеть методами эффективного использования природных богатств и сохранения экологического равновесия в природе. Старшее поколение не смогло оставить нам чистый воздух, чистую воду , нетронутую природу , да это не возможно, но рационально использовать природные ресурсы –это обязанность каждого жителя мира .Если и дальше сохранится эта тенденция ,то сложится полная неопределенность относительно ближайшего будущего и забыть о «неисчерпаемоти» воды.

В работе рассматривается важнейшая проблема- изменения водного баланса и пути загрязнение окружающей среды .

Дает объяснения почему изменился видовой состав реки Чираг-Чаг зная, что восемьдесят процентов здоровья согласно ЗОЖ зависит от чистой питьевой воды, превыше всего автор предлагает пути решения данной проблемы , привлечь внимание к проблемам экологии села высыхания родников.

**I Введение.**

 Река Чирагчай в беде.

**II. Основная часть**

1.Потребность в воде.

2.Причины загрязнения грунтовых вод.

3.Мероприятия по охране окружающей среды.

4. Состояние малых рек.

5.Изучение состояния реки Чирагчай.

6. Изучение родников.

7. Меры по улучшению экологического состояния реки.

**III Заключение.**

1. Человек ­ частица  природы, а не царь.

**Введение.**

Вода то не просто бесцветная жидкость без вкуса и запаха, замерзающая при  температуре 0º с и превращающаяся в пар при 100º с, а колыбель, в которой

 зародилась жизнь на Земле. Без воды невозможно существование живых организмов. Около 65%

человеческого тела составляет вода.

**История развития экологии.** Экология своими корнями уходит в далекое прошлое .

Экология- наука, изучающая условия существования живых организмов и взаимосвязи между организмами и средой, в которой они обитают. В истории развития экологии можно выделить три основных этапов;

**Первый этап**- зарождение становление экологии как науки. На этом этапе накапливались данные о взаимосвязи живых организмов со средой их обитания , делились первые научные обобщения. В этот же период Ж.Б.Ламарк и Т.Мальтус впервые предупреждают человечество о возможных негативных последствиях воздействия человека на природу.

**Второй этап** – формирования экологии в самостоятельную отрасль знаний,ознаменовалось выходом работы русских ученых К.Ф.Рулье, Н.А.Северцова, В.В.Докучаева, впервые обосновавших ряд принципов и понятий экологии, которые не утратили своего значения и до настоящего времени .Ю.Одум американский эколог считает В.В.Докучаева одним из основоположником экологии. Термин экология вел немецкий биолог –эволюционист Э.Геккель(1866) как самостоятельная наука экология окончательно оформилось в начале 20 столетия . Долгое время человек на природу как неисчерпаемый источник необходимых для него материальных благ.

**Третий этап** –начинается (50гг.20в до настоящего времени)- превращение экологии в комплексную науку , включающую в себя науки об охране природной и окружающей человека среды.

Нужны ли экологические знания.

Экологические знания необходимы каждому человеку , чтобы сбились мечты многих поколений мыслителей о создании достойной человека среды , для чего надо построить прекрасные города , сельские поселения , развить настолько совершенные производственные силы , которые смогли обеспечить гармонию человека и природы.

Но это гармония невозможно, если люди враждебно настроены друг к другу , и тем более , если завидуют друг к другу , идут войны, что, к сожалению, имеет место. Важнейшее из экологических условий выживания человека и всего живого это мирная жизнь на планете. Это мир на земле , дружба между народами. Именно к этому должен и будет стремиться экологически образованный человек. Он будет бороться против экологического варварства , а если в нашей республике таких людей станет большинство то они обеспечат нормальную жизнь своим потомкам. Махатма Ганди писал , « Мир достаточно велик, чтобы удовлетворить нужды любого человека , но слишком мал, чтобы удовлетворить людскую жадность. » Люди емли , давайте будем добрее друг к другу . Ничего лишнего не будем брать с природы , а что взяли экономно расходовать . Давайте соблюдать экологические законы. Создавая уют у себя дома не создадим хаос в природе. За все приходиться платить. Уничтожил хищных птиц –грызуны съели весь урожай.Природа саморегулирующая система , у нее нет никаких отходов. Отходы у человека, поэтому человечество должно стремиться свести их к минимуму. Нет такой канализации , которая может вывести человеческие отходи за пределами Земли.

**Актуальность темы**

Потребление воды стремительно растет, а удовлетворение потребностей  превратилось  в серьезную проблему. Воды поверхностных водоёмов

 становятся непригодными для водоснабжения. **Цель работы:** исследование реки, как источник пресной воды данной

местности, помочь решить экологическую проблему, составление паспорта

реки.

**Задачи:**

1.Изучение экологического состояния реки Чирагчай.

2.Сбор материала, его обработка.

3.Обобщение полученных результатов.

4.Меры устранения проблемы.

**Методы исследования:**

1. Анализ

2. Наблюдение

3. Эксперимент

4. Сравнение и обобщение. Объект исследования: малая река Чирагчай.

**Содержание работы** В Хивском районе водные ресурсы складываются из местного стока средних и малых реки подземных вод. Наша река Чирагчай является берет начало в Агульском районе. Состояние реки катастрофическое. Если не решить

экологическую проблему сейчас, то жители   останутся без реки. Мы тоже хотим присоединиться к такому важному экологическому

мероприятию. Видовой состав реки почти не изучено. Целью экологического воспитания является осознание людьми идеи

гармоничного воздействия общества и природы, человек и окружающей среды,  ответственности  за ее состояние, которая проявляется в разумном научно- обоснованном воздействии на  природу. Основная часть. Вода является необходимым условием существования всех живых

организмов на  Земле.

« Вода дороже золота» утверждали бедуины, всю жизнь кочевавшие в песка.  В пустыне без воды  человек выдерживает около суток. Без пищи человек может прожить более 120 дней, а без воды максимум 6-7 суток. Жизнь зародилась в водной среде. Для многих видов животных и растений  вода продолжает оставаться средой в клетке, где осуществляются реакции и процессы метаболизма, и выступает важнейшим исходным, промежуточным и конечным продуктом биохимических превращений. И поэтому ее нужно  расходовать экономно и не загрязнять. К сожалению, водоносность уменьшается, как и в целом по России, так и

у нас в республике. Это вызвано вырубкой лесов, снижением уровня грунтовых вод, распашкой

пойм, уменьшении средне годовых осадков , загрязнения атмосферы- фреонамии т.д. Потребление воды стремительно растет. Во многих районах мира

удовлетворение потребностей в ней превратилось в серьезную проблему.

Вода поверхностных водоемов все более становиться не пригодным для водоснабжения. Одна из важнейших причин уменьшения запасов пресной воды связана с сокращением водоносности рек. За счет этого резко увеличивается поверхностный сток и  понижается уровень грунтовых вод. Быстрое таяние

 снега весной, выпадение обильных  дождей вызывает катастрофическое

половодье, а летом реки мелеют и иногда  пересыхают полностью. Инфильтруясь и просачиваясь через почву, вода уносит с собой в грунтовые воды все растворимые в ней вещества. Почва не может задержать их. Любое химическое вещество, примененное, размещенное, разлитое, рассыпанное на земле или попавшее в нее, может загрязнить грунтовые воды. В настоящее время основными источниками загрязнения грунтовых вод

признаны: ­ неправильно устроенные свалки и другие хранилища ядовитых веществ,

откуда они  могут просачиваться в грунтовые воды; ­ протекающие подземные резервуары и трубопроводы. Особую проблему

составляет утечка бензина из резервуаров на автозаправочных станциях; ­ пестициды и удобрения, применяемые на полях, газонах, в садах; ­ соль, которой посыпают дороги при гололеде; ­ мазут, применяемый на дорогах для связывания пыли; ­ излишки применяемых в хозяйстве сточных вод и канализационного стока;  утечки при транспортировке нефти, удобрений. Неприспособленные

хранилища, а  также использование пестицидов представляют собой

наиболее распространенные  источники угрозы для грунтовых вод. Водная экосистема России испытывает сильное влияние человека: она

загрязняется и  истощается в результате больших водозаборов, которые не

компенсируются поступлением в водоемы воды с осадками и грунтовыми

 водами. Главный потребитель воды сельское хозяйство. Оно потребляет 70% всей

используемой человеком воды. Чтобы вырастить 1т пшеницы, требуется 1500 т воды, а  1т риса 7000т воды. Для повышения урожайности 1кг каждый гектар в почву необходимо внести 10­15 куб.м воды. Надо еще учесть, что отходы животноводческих комплексов гораздо опаснее бытовых, так как в них могут развиваться гельминты и микроорганизмы,

вызывающие острые и  хронические энтериты, бактериоз, туберкулез и мн.

другие тяжелые заболевания.  Очевидно, что попадание неочищенных стоков животноводческих комплексов в поверхностные и подземные воды нужно исключить полностью. Хотя навоз прекрасное удобрение, если он неправильно подготовлен к

внесению на  поля, он может нанести вред природным экосистемам. Чтобы

не загрязнять атмосферу  и водоемы навозными стоками, строят навоза-

хранилища с бетонными стенами; формы,  расположенные рядом с реками и ручьями, перемещают, чтобы снизить вероятность  попадания загрязняющих веществ в воду. Сельское хозяйство является также весьма существенным источником

загрязнения водоемов пестицидами. Более 40% всей посевной площади

обрабатывается пестицидами. С неорошаемых земель в водоемы вносится

около1%, а с орошаемых земель около 4% от общего количества

примененных препаратов. Кроме того, при авиационном опылении или

опрыскивании растений в водоемы поступают до1/3 ядохимикатов за счет

снос. Для этого большое значение имеет создание по берегам рек, водоемов

полосы водоохраны. Свалки бытового мусора и отходов занимают большие площади. В

составе мусора могут оказаться ядовитые вещества, тяжелые металлы,

химические соединения, которые растворяются в дождевых и снеговых водах и затем попадают в водоемы и грунтовые воды. Мероприятия по охране окружающей среды в современном животноводстве должны решаться еще на стадии выбора участка и проектирование ферм и

комплексов. На основе схем и проектов районной планировки сельского

населенного пункта следует выбирать территорию для расположения ферм и комплексов. Площадка должна находиться с подветренной стороны по

отношению к населенному пункту, ниже населенного пункта по течение от

водоохранах зон. Животноводческие помещения ферм и комплексов должны отделяться от населенных пунктов санитарно-защитными зонами. В пределах водоохранных зон повсеместно свалки бытового мусора.Для большинства рек характерны небольшие расходы воды и

пересыхания в летное время.

Специалисты в последние годы указывают на увеличение числа пересыхающих протоков реки Чирагчай (Рапакчай, Футлус)

Вырубки лесов и неправильного ведения сельского хозяйства. Разветвленную речную сеть образуют малые реки Чирагчая с протоками :(р.Кошанаул,54км)  Однако густота речной сети по территории  не одинаков  Встречаются пересыхающие реки. Причиной тому является хорошая

водопроницаемость рыхлых осадочных пород, слагающих эти низменные  территории. Этому же способствует климат, отличающийся меньшим, чем в среднем по краю, количеством осадков и заметной засушливостью.

 Отличительной особенностью малых рек является маловодность. Летом они сильномелеют, а на отдельных участках, у сложенных глинисто­ песчаными отложениями пересыхают. Одной из таких рек считается Чирагчай, которая протекает вдоль нашего села. Река является однойрек, которая в данное время считается экологически загрязненной.

 С каждым годом река мелеет. О прозрачности воды и речи не может быть.

**Исследовательская работа.**

В нашей школе среди учащихся начальной школы была проведена акция «Берегите водоемы нашего края» в виде рисунков и плакатов.     Дополнительно я провела исследовательскую работу, которая заключается в том, из водоема была взята проба воды и проанализирована в виде таблицы, предоставляю

вашему вниманию результаты  исследования. Запах пробы под мостом федеральной дороги Мамрач-Ташкапур. Определение мутности воды.  Запах сразу не ощущается, но обнаруживается при тщательном  исследовании (при нагревании  воды). Исходя из результатов исследования вытекает, что река по значению

соответствует норме. Но наличие запаха, механических частичек и живых

организмов говорит о недопустимости использования воды для питья и

приготовления пищи без  предварительной обработки. Проведя, небольшие исследования я решили сначала обратиться к истории

этой реки.  Река была полноводной, чистой. По берегам реки были

размещены очень много речные  родники. Так как вода была проточной, они каждый  год весной после паводка  очищались. Поэтому вода в реке

была чистой. Летом даже люди в реке купались.  Полоскали белье и воду

использовали в хозяйстве. Вокруг нашего села высыхают многие родники. Ко многим природным причинам высыхание этих источников также, человеческий фактор. Люди перестали ухаживать(чистить) родники. Единственное место, где можно

попить воды  – это родники. Их у нас немного.  Всем известна

притягательная сила родников. Из земных глубин выносят они на

поверхность живительную влагу. Ни один путник не может пройти мимо, чтобы не остановиться, не припасть к студеной воде. Эта притягательная сила

родников имеет  глубокие исторические корни. Вода родников была, как

правило, чище воды рек, озер,  любых других поверхностных источников. Поэтому, люди издавна стремились пользоваться  родниками, селились вокруг них, сохраняли и обустраивали источники. При современной хозяйственной деятельности предохранять родники от

истощения и загрязнения стало непросто. Многие из них пересыхают,

умирают, в  некоторых вода становится совершенно непригодной для питья. И вполне понятна тревога людей, на глазах которых гибнут родники,

насчитывающие многовековую  историю. Сохранить и сберечь для будущего это чудо русской природы – наша общая   задача. Уникальный вкус родниковой воды сочетается с оптимальным набором

микро и  макроэлементов, которые наиболее полезны для повседневного

потребления человеками являются источником крепкого здоровья и

хорошего настроения.  Родниковая вода способна придать пище особый

деликатный вкус, а напитки сделать  более ароматными.Мы решили провести ряд мер, которые способствовали бы улучшению экологического  состояния нашей реки:очистили эти родники после весеннего половодья и следили за изменениями;провели и ещё провести акцию среди учащихся и односельчан

« Чистая река» Мы сделали оценку качества воды реки Чирагчай, анализ проблем и причин их  возникновения.  Химические показатели воды, Водородный показатель

 (рН)Величина рН воды водоемов в пределах 6,5-8,5.  Оценивается рН

разными способами. 1.В пробирку наливали 5 мл исследуемой воды, 0,1 мл универсального

 индикатора , перемешивали и по окраске раствора оценивали величину рН:

розово­оранжевая­ рН  около 5; светло-­желтая ­6; светло­зеленая­7; зеленовато­голубая­ 8. 2. рН  определяли ещё с помощью универсальной индикаторной бумаги,

сравнивая её  окраску со шкалой. По окраске бумаги видно, что вода в реке имеет разную кислотную среду

рН , розов оранжевая­ рН  около 5; светло­желтая­6; светло­зеленая­7; зеленовато­голубая­8.   Вывод: кислотность воды в реке повышается к берегу, так как вода,

 которая стекает  с полей   загрязняет реку.    Социологический опрос

населения. Провели также   социологический   опрос  населения,  который   показал,

что проблемы   реки волнуют многих жителей  и некоторые лично готовы

 принять участие в дальнейшей очистке русла реки. Попросили ответить на вопросы 100 человек.           Результаты следующие: •     60% считают, что река  имеет среднюю степень загрязнения;  30 % ­ сильную, 10 % ­ слабую степень; •     80 % высказали мнение, что  главными загрязнителями являются

бытовые отходы,  мусор, оставленный людьми; 20%­ сельское хозяйство •     76%  считают, что экологические проблемы существенное влияние на

здоровье  жителей , 22%­ слабое влияние, 12% ­не оказывают вовсе; •          30% от общего числа опрошенных жителей  лично готовы принять

участие в  дальнейшей очистке русла реки. Пути решения экологических

проблем реки. Для улучшения прибрежной зоны реки  жителям нужно поддерживать

порядок по  берегам реки, не сооружать трубы с бытовыми стоками, не

оставлять мусор. Теперь все будет зависеть от людей. Прежде всего, это «отношение к тому, что дано нам

природой, в данном случае возвращается из утраченного. Распаханные в

пойме огороды  это источник активного  заиливания. Их не должно там быть. А что оставляют люди после пикника?! Любую красоту можно уничтожить в один приемом. Очень, важно создать новые зеленые зоны, за уходом которых необходимо

закрепить  коллективы местных предприятий. В средствах массовой

информации района неоднократно поднимаются вопросы  охраны местных

 водоемов. Но все же, на мой взгляд, эта тема требует более пристального

внимания, как органов местного самоуправления, так и каждого жителя. Если взяться за делообщими силами, то наши предгорные реки станут

чистыми, облагороженными, а население более  здоровым и крепким.

**Заключение** Ранее уже отмечалось, что основным водным объектом является река та, у   которой есть проблемы экологического характера. Мы провели оценку

качества воды реки и социологический опрос среди жителей микрорайона

своей школы. Опрос нам показал, что проблемы  реки Чирагчай  волнуют

 многих жителей и немало  среди них тех, кто готов лично принять участие в очистке русла реки.

Установлено, что качественный состав воды в реке зависит от влияния

хозяйственной деятельности. Химический состав воды отличается большим

разнообразием. Это связано с уровнем загрязнения сточных вод, так и с

другими антропогенными загрязнениями  отдельных участков реки. В ходе исследования я изучила много различной литературы, собрала

большой иллюстративный материал, с родителями сделала фотографии.

Много интересного я узнала из электронной энциклопедии, а так же и из сети интернет. Видовой состав речки не изучено, не где не упомянуто (пр) Рачакчай. Ведь именно в этой речке водится рыба форель. Полученную информацию обобщила в текстовом материале и

сделала презентацию по данной проблеме. Проведенная мною исследовательская работа имеет большую теоретическую и  практическую значимость. Теперь об экологическом состоянии нашего

водоема знаю не  только я, но и мои одноклассники. Таким образом, я хотела продолжить  мою исследовательскую работу

наметить  следующие задачи:­вести наблюдение по данной проблеме (в виде фотоматериала); ­дополнять  материал текущими данными (в виде таблицы, диаграммы); ­ более бережно относиться к окружающей среде и нашим водоемам ­провести акцию среди учеников нашей школы на тему

«Берегите природу» Конкурсы рисунков, плакатов, выезд на реку для уборки мусора с берегов

реки. В дальнейшем изучит животный мир речки и защитить кандидатскую. Вспомним слова В. Лескова: «Все ли мы понимаем, какое это сокровище, вода! Можно заново построить разрушенный город. Можно посадить лес,

выкопать пруд. Но речку, если она умирает, как всякий живой организм,

сконструировать заново невозможно». Люди не могут изменять природу. Но они могут и должны перестать

изменять ее необдуманно и безответственно, не учитывая экологические

законы. Только в том случае, если деятельность людей будет идти в

соответствии с этими законами, а не вопреки им , изменение природы

человеком станет способом ее сохранения, а не разрушения. Человечество теснейшим образом связано и взаимодействует со всеми формами жизни на планете, включая многообразие конкретных организмов, их

популяции и сообщества вплоть до глобальной ­ биосферы в целом.Человек -часть природы, но это одухотворенная часть.Потребности общения с

природой остается одной из острейших у человека современной эпохи. Для

духовного формирования человека важно, чтобы он с самого раннего детства наблюдал природу,  непосредственно общался с ней. Ее облагораживающее влияние

будет сказываться потом на характере человека всю жизнь.

**Использованная литература:**

1.Чернова Н. М. и др. Основы экологии. Учеб. для 9 кл.

2.Н.М. Чернова, В. М. Галушин, В. М Константинов ­ М: Просв;1997 3.Миржен Б.М,Наумова. Л.Г. Экология России. Учебник 9­-11кл. М: А. ОМДС,Юнисам,1995

4.Небел Б. Наука об окружающей среде. Т.1 С.326. 5. Районная газета «Аку хяд» за октябрь 2014г. 6.Экология России. Хрестоматия. Составители В.Н.Кузницыов. М.А.О «МДС» 1995.

6.Новиков Ю.В. Природа и человек ­М: Посвещение, 1991 7.Региональная экономическая газета. №10, 25 июня 2006г. 8.Биология. Универсальный справочник. Ю.А.Садовниченко Москва 2012г.