**Исследовательская работа**

**Тема: « Особенности климата нашего края»**

2010-2011уч.год

**Оглавление**

Введение

Основная часть

1) результаты исследования

2) температура воздуха

3) осадки

4) ветры

Заключение

Использованная литература

**Введение**

Климат – это многолетний режим погоды, характерный для определенной местности.

За изменениями в природе чутко следили наши далёкие предки; полная зависимость от природы заставляла земледельца тщательным образом изучать окружающий мир, примечать мельчайшие подробности, улавливать закономерности и связи одних явлений с другими. Эти знания природы и жизненный опыт выливались в пословицы и приметы, из них был составлен народный календарь.

Народный календарь помогал крестьянину в его нелегкой жизни в начале и окончании работ в поле и на огороде.

Наблюдая за погодой своей местности, мы изучаем этот опыт и приобретаем новые знания, которые могут быть использованы в сельском хозяйстве и пр.

Мы проводили наблюдения за погодой в районе села в течение 5 лет. С 2006 по 2010 годы. Изучили изменчивость сезонов года. В тесной связи с метеонаблюдениями мы вели и фенологические наблюдения.

Погода – это состояние атмосферы в данное время в данном месте. Погода неустойчива, даже в течение одного дня может поменяться несколько раз. Погоду характеризуют элементы погоды: температура воздуха, осадки, направление ветра, влажность, атмосферное давление.

В своей работе мы исследовали некоторые из них.

**Актуальность нашей исследовательской работы** заключается в том, что климат играет существенную роль в жизни человека.

Деятельность человека изменяет состав воздуха, что ведет к глобальному изменению климата. Учащаются многие негативные природные явления: засуха, ураганы, грозы, гололед, наводнения и пр.;

2) изменение погоды существенно влияет на здоровье людей;

3). полученные знания пригодятся в жизни, практической деятельности.

Наблюдая за погодой можно по местным признакам предвидеть погоду на ближайший срок, что немаловажно для жителей сельской местности.

Наши предки издавна прозорливо отыскивали в каждом сезоне года, месяце и даже дне указательные приметы на погоду, урожай а, следовательно, и на свое благополучие. Насколько они объективны - вопрос открытый.

В ходе своей исследовательской работы мы проверили некоторые народные приметы, и что самое поразительное, это то, что многие приметы действительно сходятся.

**Цель работы:** 1) изучить природно-климатические условия своего края, чтобы лучше понять особенности и характер изменения погоды;

2) выяснить взаимосвязи элементов погоды;

3)установить, в какую сторону происходит смещение сроков сезонов года за последние пять лет;

**Задачи:** 1)научно проанализировать собранные материалы наблюдений путем анализа:

а) средних показателей температур, суммы осадков;

б) графиков;

в) «розы ветров»;

г) диаграмм;

2) Составить текстовое описание.

**Объект изучения**: климат с. Кувыково

**Предмет изучения:** календарьпогоды, народные приметы, связанные с погодой, графики, таблицы, диаграммы.

**Метод исследования:** наблюдения (визуальные и с помощью приборов), самостоятельная работа практического характера.

**Перспективные цели**: 1) изучение климата необходимо для изучения условий проживания людей в этой местности, помогают на практике; 2) немаловажную роль накопленные знания помогают нам на уроках при изучении определенных тем, раскрывают взаимосвязи компонентов природы.

С этой целью наблюдение и обработка собранных материалов будет продолжено нами. В дальнейшем научимся измерять высоту снежного покрова, будем производить расчет температуры почвы, что очень важно для сельского и приусадебного хозяйства.

**Характеристика района исследования**

Село Кувыково расположено в лесостепной зоне Кушнаренковского района РБ.

Федеральная трасса Уфа- Казань проходит в 14 км от села.

Местность холмистая, рассечена оврагами. Село расположено на левом берегу реки Кармасан , в низине; на возвышенности находится школа и небольшое количество домов.

Почвы черноземы. Грунты в пойме реки иловато-глинистые. Пойма ровная луговая с кустарником, местами залесена или заболочена.

С северной стороны село окружают Березник и Удельный лес, с запада протянулись луга и поля.. На юго-западе посажены плодово – ягодные культуры, а с юга Назимник.

Климат умеренно-континентальный.

**Результаты исследования**

**Температура воздуха.(**Утренняя температура воздуха отмечалась в 8 часов утра, а дневная температура в 14ч 30 мин)..

По нашим наблюдениям за период с 2006 по 2010 гг наиболее холодная зима была в 2010 году. Средняя температура -18 ( без учёта декабря).

Самый холодный январь зафиксирован в 2006 году.

Продолжительность морозов в -34 градусов и ниже было 9 дней.

Самая низкая температура (– 40 градусов) опустилась 16 января, максимальная 0 градусов 11 января. В лютые морозы бедные птицы умирали на лету от голода и холода. Среднемесячная температура воздуха достигала – 20,6С.

Теплый январь был в 2007 году, средняя температура составляла -6 градусов

« Год на год не приходится»,- так гласит народная пословица.

Очень теплой была зима 1980\81 годов. В тот год в январе только пять дней температура доходила до – 25 градусов, а остальное время были лишь легкие морозы.

В течение суток наиболее низкие температуры бывают утром. Далее температура поднимается, своего максимального значения она достигает к 15 ч. Позже температура постепенно опускается Среднесуточные температуры зимой колеблются в широком диапазоне от – 33 ( январь 2006) до +2 ( 19 декабря 2006 год)

Если январские морозы могут длиться сутками, то февральские похолодания охватывают только ночные и ранние утренние часы. Самый холодный февраль за этот период был в 2007 году. А вот февраль 1981 г в своё время всех просто удивил. Началось таяние снега, зажурчали кое-где ручейки, на дорогах появились лужицы. Но такая погода наблюдается очень редко, один раз в 50 лет.

По народным приметам считается, какова погода первого числа, таков и весь февраль. В 2008 году первого числа температура утром была -20, днём -12, так и весь февраль. Средняя дневная температура составляла -4,5 градуса.

Февраль считается самый снежный месяц. За последние годы большее количество осадков в виде снега пришлось на февраль 2008 года. Из 29 дней 11дней были с осадками, что составляет 38 %, в то время как в феврале 2009 года осадков выпало всего лишь на 17,8 %, в 2010 году 7,1 %

Январю- батюшке – морозы, февралю – метели. (народная поговорка)

Больше всего метелей пришлось на февраль 2008 год. Много сугробов намело.

Наблюдая за погодой, в марте мы подметили такую закономерность:

Рано затаит, долго не растает. Так было в 2006 году. Затаило 8 марта ( температура воздуха была + 5 градусов ; см. график № )- в этот день появились первые проталины. Наступлением весны фенологи считают появление первых проталин. 10 марта пошел первый дождь со снегом.

11 марта прилетело несколько грачей –разведчиков. Нами проверена народная примета: Коли грач прилетел – через месяц снег сойдет. Так оно и было. 11 марта прилетели первые грачи, а полный сход снега зарегистрировали 12 апреля. Как раз через месяц снег сошел. Ранняя весна ничего не стоит, поздняя не обманет.( народная пословица)

В марте 2007 года первые проталины появились 23 марта, снег полностью сошел только 20 апреля.

У метеорологов весна начинается тогда, когда среднесуточная температура воздуха переходит 0 градусов. Ранняя весна за последние годы наступала в 1995 году, 3 апреля сошёл последний снег, в апрели зацвели цветы: медуница, тюльпаны, первоцветы, нарциссы, на деревьях и кустарниках распустились почки.( прилагается видео \фрагмент).

С первых дней апреля наступает настоящая дружная весна. Средняя температура по утрам достигает от 0,6 в 2009 г до + 3, 8 градусов в 2008 г, днем + 12 и выше до + 21 ( в 2008 году).

В нашей местности в апреле наблюдаются ещё снегопады, и на насыпавший снег льёт весенний дождик. В начале апреля на дню, как говорят, семь погод – снег, солнце и дождь вперемежку. В 2010 году снег выпал в апреле 28 числа и покрыл полностью землю.27 апреля 2010 года на землю выпали и жидкие и твердые осадки в виде крупы и снега. К счастью, эти капризы природы бывают непродолжительными. Светит солнце, и снег быстро тает, как говорят, на глазах. С пригорков текут, журчат ручьи, размывая почву, образуя глубокие канавки.

Самый теплый апрель за исследуемый период был в 2008 году. Среднемесячная температура днем составляла +13,7 8градусов. ( см. таблицу №1 ) Полный сход снега отмечен 7 апреля.

Климат влияет и на внутренние воды. В апреле начинается вскрытие реки Кармасан. Ледоход продолжается 1-2 суток. Ранний срок ледохода наблюдался в 2008 году – 4 апреля, в 2006 году река очистилась ото льда 17 апреля (лёд просто растаял). Фенологами замечена некоторая связь между прилетом грачей и сроками вскрытия рек. По нашим наблюдениям вскрытие реки Кармасан происходит в среднем через 27 дней после прилёта птиц. В этом году вскрытие реки произошло через 28 дней.

Май считается теплым месяцем. Его средняя температура за период нашего наблюдения составляет 19,5 градусов: наименьшая ---7,5, наблюдалась в 1945 году ( Календарь природы, Уфа 1984 год), наибольшая, по нашим наблюдениям, +20,7 в 2007 году.

Лето в Башкортостане продолжается от 80 до 100 дней. Метеорологи полагают, что лето наступает тогда, когда температура воздуха переходит через 15 градусов тепла, а у астрономов началом лета считается 22 июня – самый длинный день в году.

Самое продолжительное лето за период исследования мы отметили в 2010 году. Лето было самое жаркое и сухое.

Июнь первый летний месяц. В начале месяца бывает прохладно. Это связано с прохождением циклонов. Иногда даже отмечается снег. В Кувыково снег выпадал 4 июня 2007 года.

Самый жаркий июнь приходится на 2010 год. Средняя температура воздуха составляла + 32,3 градуса. Заморозков в июне этого года не было.

Стояла сухая, жаркая погода. В воздухе вились тучи комаров и мошек! К концу месяца комары стали исчезать. Обычно июль считается самым жарким месяцем, но в этом году и в 2009 жарче было в июне.

Средняя месячная температура воздуха в июле составила + 28 градусов. В предыдущие годы средняя температура июля была в среднем +25 С. (см. график №8)

Август 2010 года, по среднемесячной температуре +27,1 С, тоже был самым теплым за пять последних лет. В нашей местности среднемесячная температура воздуха в августе колеблется от 22 до 26 градусов.

День первых заморозков считается началом осени . Обычно этот день отмечается в первой середине сентября (13 сентября 2007 г, 14 сентября 2010)

Сильные заморозки и похолодания в сентябре – обычные явления.

Про сентябрь нашей местности можно сказать: « Год на год не приходится»

Два последних года стояла теплая солнечная погода Наблюдалось вторичное цветение яблонь, вишни. В 2008 году в сентябре выпадал снег, было сыро и прохладно.

Октябрь –первый холодный месяц осени. Утренние морозы становятся сильнее, таким был октябрь 2010 года. Наблюдались частые туманы, которые изредка держались в течение всего дня ( 9 и 10 октября 2010 г)

Осадки выпадали и в твердом и жидком виде.

В октябре, как говорится в народе, то ясен небосвод; наступает второе «бабье лето», (2009 г) то обложится темными тучами, заморосит дождь; то подует северный ветер, нагоняя холод, выпадает град, снег.

В этом году первый снег выпал в ночь на 22 ноября, а 26 ноября полностью растаял.

Считалось, если много снега надует в ноябре, то в следующем году будет хороший урожай хлеба.

Снегопад, после которого образовался устойчивый снежный покров в 2010 году выпал 28 ноября. Самый ранний устойчивый снежный покров зафиксирован 4 ноября 2007 года.

В Кувыково в первой половине ноября Кармасан покрывается льдом.

Декабрь в народе называют стужайлом, студень. Раз в 10 лет декабрь бывает теплым и даже тает снег. Таким был декабрь 2006 г ( см. график А вот декабри 2008, 2009 гг вообще были бесснежными. Устойчивый снеговой покров в 2008 г образовался к концу декабря 29 числа. Самый холодный декабрь отмечен в2009 году . Средняя месячная температура воздуха составляла -16,8 утром, дневная поднималась до -14,7. Снега не было, земля сильно растрескалась от низких температур. Продолжительность морозов в -34 градуса и ниже держалось 6 дней. Самые холодные дни отмечены 17 и 18 декабря, температура опустилась до -40 градусов. Устойчивый снеговой покров образовался только 1 января следующего года.

Вывод: на основе анализа своих наблюдений мы выяснили, что погода по сезонам в нашей местности неустойчивая; установили, что происходит смещение сроков сезонов года .Весенне-летний период удлиняется. Наблюдалась и затяжная осень. Теплый период удлиняется в некоторые годы до 160 дней и более. (2007, 2009гг). За период исследования происходила резкая смена температур ( например: от -11 до -34, от +28 до +5), что отрицательно сказывалось на здоровье пожилых людей.

Температурные измерения проводились на территории школы и поэтому наши показания утренних температур немного отличались от данных, зарегистрированных в селе. Отсюда следует, что на климат влияет рельеф местности, внутренние воды. У реки Кармасан образуется местный бриз, который непосредственно влияет на климат.

В низине зимние температуры ниже на 2 градуса, а вблизи реки на 3-4 градуса. Заморозки в мае и сентябре сильнее в низине и у реки, чем на возвышенности, где расположена школа.

**Осадки**

Осадки на исследуемой территории выпадают неравномерно. Среднегодовое количество осадков достигает около 400 мм в год, Более половины осадков приходится на теплую часть года, но случаются засухи и в эти периоды.

За период с2006 по2010 годы отмечены сухие и влажные периоды. Сухим считается такой период, когда 10 дней и более не выпадает осадков. В это время территория испытывает сильный недостаток влаги, повышенную температуру воздуха, дуют сухие горячие ветры – суховеи. В период засухи господствует устойчивый антициклон. По результатам наблюдений за пять лет было отмечено 6 засушливых периодов. Это: с 1 по 28 мая 2010 г, с 1 июня по10 июля 2010 г.; с 13 июля по 1 августа 2010 г; с 3 по 18 августа 2010 г; с 29 ноября по 29 декабря 2008 г; с 27 ноября по31 декабря 2009 г.

Осадки бывают в виде снега, дождя, инея, града, росы. Их можно разделить на моросящие, обложные и ливневые. Моросящие состоящие из небольших капелек или снежинок они идут непродолжительное время. Обложные представляют собой средние по величине дождевые капли или снежинки, идут они в течение длительного времени. Ливневые осадки выпадают в виде крупных капель, хлопьев снега, с грозами и шквальными ветрами, они проходят в течении короткого промежутка времени. Обложные осадки, связанные преимущественно с тёплыми фронтами; ливневые осадки, связанные с холодными фронтами.

В зависимости от фазового состояния атмосферные осадки могут быть твердые, жидкие, смешанные.

На исследуемой территории жидкие осадки выпадают с апреля по октябрь.

Первый весенний дождь зарегистрирован 4 марта 2008 г

Наибольшее количество дождей выпало в 2007 году

Твердые осадки выпадают с октября по апрель.

По нашим наблюдениям установлено, что наиболее раннее появление снега было отмечено 27 сентября 2008 г, а наиболее позднее 4 июня 2007 г.

Устойчивый снежный покров устанавливается во второй половине ноября, но за период исследования отмечено образование устойчивого снежного покрова 29 декабря ( 2008 г) и 1 января 2010 г.

Град в нашей местности явление довольно редкое, и в течение года в среднем град бывает 1-2 дня. В 2010 выпадал 15 октября и 2 августа, градины размером 6-8 мм побили стекла в некоторых домах. В 2007 г град выпадал 25 апреля и 5 мая.

Не редкое явление в нашей местности грозы. Как правило, сильные грозы возникают после засухи и сопровождаются сильным ливнем с градом.. Так было 11-12 июля и 2 ,27, 31 августа 2010 года. Наибольшее количество гроз прошло в 2007 году. В этом же году в воздухе появлялись и шаровые молнии, были случаи проникновения шаровых молний в дома. Одна из таких молний проникла в здание старой школы и через стекло исчезла, оставив след маленькой дырочки в отверстии стекла.

Вывод: таким образом, в нашей местности наблюдаются разные типы погод: период теплый и влажный (2007), сухой и жаркий (2010), холодный, без осадков ( декабрь 2008), прохладный с небольшим количеством осадков (декабрь 2009) , холодный, влажный ( ноябрь 2007).

Происходят в нашей местности и неблагоприятные явления природы: гроза, град, заморозки, гололёд.

**Ветры**

Проанализировав результаты календаря погоды своей местности, мы выявили, что во все сезоны преобладают южные и юго-западные ветры. (см. «Розу ветров» ). По скорости преобладают слабые ветры. При прохождении холодных атмосферных фронтов происходит резкое кратковременное усиление ветра. Такой ветер называют порывистым. Сильные порывистые ветры обладают большой разрушительной силой. В нашей местности они образуются крайне редко. За исследуемый период зарегистрировано 5 сильных порывистых ветров ( в 2007 и 2008 гг), один приравнивается к силе урагана (1июня 2007 г) Ураган прошел вместе с грозой. Температура воздуха в течении дня держалась + 33 градуса. Принес его западный ветер. На следующий день сильно похолодало, так как произошло вторжение холодного фронта на территорию нашего села. Температура опустилась да 9 градусов, подул северный ветер. А 4 июня выпал снег.

Вывод: Большое влияние на климат нашей местности оказывают воздушные массы Атлантического океана и Арктики, реже южные циклоны, пришедшие со стороны Средиземноморья.

По результатам исследования мы подметили, что осадки в нашу местность приносят западные , юго-западные и южные ветры (См. приложение № 16-17). Восточные и северные ветры понижают температуру.

На основе анализа своих наблюдений мы выяснили взаимосвязь элементов погоды. Если давление повышается, то температура воздуха зимой понижается. И наоборот, если давление понижается, то температура повышается, появляется ветер. Если ветер северный, а температура составляет -18 градусов, то такую погоду человек переносит хуже, чем безветренную, морозную.

**Заключение**

Итак, проанализировав результаты исследования, мы выяснили, что в пределах исследуемой территории климат умерен-континентальный, но обладает рядом специфических свойств.

Во – первых: среднегодовая температура составляет 7,1 градусов, что на 4, 2 градуса выше, чем в прилегающих территориях района.

Теплое лето, умеренно холодная зима.

Абсолютный минимум – 40 С. Зима отличается устойчивой морозной погодой с небольшими снегопадами и редкими оттепелями. Средняя глубина промерзания почвы к концу зимы достигает от 40 см до 1,5 ( 2009г), что вызывает гибель плодово-ягодных культур.

Во – вторых: средняя продолжительность безморозного периода 153 дня с мая по сентябрь включительно, бывает и дольше. Установили, что происходит смещение сроков сезонов года . Теплый период увеличивается, что не маловажно для развития сельскохозяйственных культур. Средняя температура июля за период нашего наблюдения не опускалась ниже +24 градусов. Абсолютный максимум 38 градусов.

3). По сезонам преобладают южные, юго-западные и западные ветры.

Именно они приносят в нашу местность осадки.

Осадки выпадают неравномерно, наблюдаются влажные периоды (2007 г) и сухие (2010 г).

4).Погода по сезонам в нашей местности неустойчивая, часто происходит резкое изменение температур.

Происходят в нашем селе и неблагоприятные явления погоды: заморозки, гололед, грозы, туман, крайне редко ураганы (раз в 5 лет), град, выпадает кислотная роса ( юго-восточные ветры переносят дым с заводов Благовещенска и Уфы ), что крайне неблагоприятно сказывается на хозяйственной деятельности человека. В целом климат благоприятный для жизни и хозяйственной деятельности.

**Используемая литература**

1.Е.В. Кучеров «Календарь природы Башкирии», Уфа, 1984

2.Ресурс-интернет.

3. Дневник наблюдений за погодой за период 2006-2010 гг. ( собственный)