

ВВЕДЕНИЕ .....	4
ГЛАВА 1. ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, КАК ВАЖНОЕ УСЛОВИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ .....	8
1.1. Основные цели и виды внеурочной деятельности в образовательной организации .....	8
1.2. Внеурочная фенолого-краеведческая деятельность в образовательной организации .....	11
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ФЕНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....	15
2.1. Значение фенологии .....	15
2.2. Задачи и методы фенологических исследований в образовательной организации .....	19
2.3. Использование фенологических исследований в курсах краеведческой деятельности .....	25
2.4. Применение фенологических наблюдений во внеклассной работе .....	33
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ФЕНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В КУРСЕ ВНЕУРОЧНОЙ КРАЕВЕДЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	37
3.1. Разработка программы курса внеурочной деятельности «Юный фенолог» .....	37
3.2. Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Юный фенолог» .....	41
3.3. Результаты деятельности курса внеурочной деятельности по фенологии и краеведению «Юный фенолог» .....	44
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	50
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ .....	53
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ....	58
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ....	60
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ....	63
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ....	65



## Введение

*"Когда деревья станут раскидываться, тогда велите присылать нам листочки оных понедельно наклеивши на бумагу, с надписанием чисел, дабы узнать, где ранее началась весна" (Петр I из письма А.Д.Меньшикову, из книги Бейдеман И.Н., 1954 г.).*

Фенология, как наука, ещё со времен Петра I привлекала внимание и занимала умы многих известных ученых, но и в современном мире она не теряет своей актуальности.

Фенология - это относительно новая наука которая учитывает, систематизирует и изучает закономерности сроков наступления сезонных явлений, иначе говоря, исследует закономерности сезонного развития природы. Основу фенологических знаний составляют фенологические наблюдения, сведения о сроках (календарных датах) наступления конкретных сезонных явлений [8].

Наблюдая за изменениями происходящими в природе, обучающиеся познают разные состояния природы, окружающей их среды, растительного и животного мира. Дети учатся слушать и видеть красоту, уникальность природы, жить с ней в гармонии распознавать ее. Они сами начинают воспитывать в себе любовь к природе через прямое общение с ней. Учителю необходимо только направить ребенка в правильное русло. Ведь в зависимости от возраста наблюдения распределяются по объему и продолжительности [42].

Накопление обширных фенологических данных к концу XIX в. позволили приступить к установлению ряда фенологических закономерностей. На основе чего складываются два направления: географическое и биологическое. Фенологи-географы составляли серии

фенологических карт, дающих представление о продвижении важнейших сезонных явлений по различным территориям, и приступили к разработке учения о фенологических сезонах года (Д.Н. Кайгородов). Фенологи - биологи изучали закономерности, связывающие сроки наступления сезонных явлений в жизни растений и животных с ходом метеорологических и иных факторов (К. Линсер, А. Эттинген, В. А. Поггенполь) [14].

В начале XX в. активизируются фенологические исследования по всей территории страны. На их базе появляется серия интересных публикаций работ И. П. Карамзина (1906), Б. М. Житкова и С. А. Бутурлина (1906), А. Ефимова (1906), С. В. Покровского (1911), А. А. Першакова (1914), М. Охотина (1916) и др. С 1912 г. начинает издаваться журнала «Природа», в котором имеются фенологические статьи, большей частью связанные с биофенологией. В качестве приложений к журналу отдельными книгами выходят три выпуска Календарей природы [14].

Именно в это время появляются первые серьезные попытки популяризации фенологических знаний, они связаны с именем Д. Н. Кайгородова, его ещё называют «отцом» русской фенологии. Заметки Дмитрия Никифоровича, которые печатались в газетах, привлекали внимание людей самых разнообразных слоев русского общества. Он является автором многочисленных очень известных книг: «Из зеленого царства», «Наши первые цветы», «Наши весенние бабочки» и др. В русской популярной литературе впервые появился особый тип книг по фенологии - календарь природы. Наиболее удачными из них были работы И. И. Полянского «О трех царствах природы» [3].

Перечисленные труды могут быть использованы в организации работы фенологических наблюдений в школе.

В наше время дети очень много времени проводят в сети интернет, редко бывают на природе, они не знают, как это может быть интересно и полезно. Только вступая в контакт с природой, наблюдая за ней, они

осознают, что там все взаимосвязано, что за днем следует ночь, а за осенью зима, что жизнь человека зависит от окружающей среды и ее нужно беречь.

**Цель исследования:** Изучить возможности организации фенологических исследований во внеурочной краеведческой деятельности в образовательной организации.

**Задачи исследования:**

1. Изучить литературные источники по проблеме исследования.
2. Освоить и применить в работе методы фенологических наблюдений: первичный (классический) метод группы регистраторов срока, первичный описательный метод, интегральный описательный метод.
3. Разработать программу курса внеурочной деятельности «Юный фенолог» в соответствии с ФГОС и апробировать её в образовательной организации.

**Объект исследования:** внеурочная деятельность

**Предмет исследования:** организация фенологических исследований.

В ходе написания работы была изучена и проанализирована научная литература по данной теме; проведено исследование по внедрению курса внеурочной деятельности «Юный фенолог» в практику школы.

В ходе работы мною были использованы такие методы научного исследования, как анализ, синтез, обобщение, изучение научной литературы, наблюдение, беседа с обучающимися. Методологической основой исследования и написания выпускной квалификационной работы являются научные работы отечественных и зарубежных учёных фенологов, педагогов, а также нормативно-правовые документы и программно-методические материалы.

В настоящее время в Шалинском городском округе функционируют 12 школ, но только в одной ведётся фенологическая работа. Когда задаётся вопрос почему не выбрано это направление внеурочной деятельности, чаще всего звучит ответ, что педагоги не знают, как её организовать. Думаю, что

данная работа может быть использована руководителями объединений для организации внеурочной фенологической работы в школе.

## **ГЛАВА 1. Внеурочная деятельность, как важное условие реализации Федеральных государственных стандартов нового поколения**

### **1.1. Основные цели и виды внеурочной деятельности в образовательной организации**

Приоритетной задачей современной школы стало создание необходимых и полноценных условий для личностного роста и развития каждого ребёнка. Внеурочной называют все виды деятельности обучающихся, за исключением учебной, в которых возможно и целесообразно решение задач их воспитания и социализации.

Внеурочная деятельность школьников является одной из инноваций Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения. Согласно проекту нового Базисного учебного плана она становится обязательным элементом школьного образования и ставит перед педагогическим коллективом задачу организации комфортной, развивающей среды для обучающихся [40].

Главным отличием образовательных стандартов второго поколения является усиление их ориентации на результаты образования. В новом ФГОС конкретизировано соотношение между образованием и воспитанием: воспитание теперь рассматривается как главная миссия образования, как ценностно-ориентированный процесс. Воспитание должно охватывать и пронизывать собой все виды образовательной деятельности: учебную и внеурочную [32].

*Основными целями внеурочной деятельности по ФГОС являются создание необходимых условий для достижения обучающимися социального опыта и формирования принимаемой современным обществом системы ценностей, кроме того создание условий для разностороннего развития и социализации каждого ребёнка, создание воспитывающей среды, которая сможет обеспечить активизацию социальных, интеллектуальных интересов*

учащихся в свободное от учёбы время, поможет в развитии здоровой, творчески растущей личности со сформированной гражданской позицией и правовым самосознанием, подготовленной к жизни в новых условиях, личность способную на социально значимую практическую деятельность, реализацию добровольческих инициатив.

В настоящее время внеурочная деятельность является неотъемлемой частью школьного образовательного процесса, позволяющая в полной мере реализовать требования федерального государственного образовательного стандарта. Главная особенность - предоставление обучающимся возможности широкого выбора занятий, направленных на их развитие. Важно и то, что образовательное учреждение в процессе наполнения внеурочной деятельности само выбирает его содержание.

Для реализации ФГОС в школе доступны различные виды внеурочной деятельности: исследовательская, познавательная, игровая, проблемно-ценностного общения, туристско-краеведческая и т.д. [27].

**Внеурочная деятельность ставит перед собой ряд задач:**

- Развитие интересов, возможностей, способностей обучающихся к различным видам деятельности.
- Создание условий для индивидуального развития детей в выбранной ими сфере внеурочной деятельности.
- Формирование системы знаний, умений, навыков в понравившемся виде деятельности.
- Развитие опыта творчества и творческих способностей.
- Развитие опыта неформального общения, взаимодействия, сотрудничества.

**Каждый педагог при осуществлении внеурочной деятельности, должен руководствоваться следующими принципами:**

- Ребёнок сам выбирает сферу своей деятельности.
- Обязательно осуществляется ориентация на личностные интересы, потребности, способности ребенка.



- Детям предоставляется возможность свободного самоопределения и самореализации.
- Суть заключается в единстве обучения, воспитания и развития.

В ФГОС представлена базовая модель внеурочной деятельности.

- учебный план образовательной организации, где через часть, формируемую участниками образовательного процесса (дополнительные образовательные модули, курсы, школьные научные общества, учебные научные исследования и т.д., проводимые в различных формах, отличных от урочной);
- дополнительные образовательные программы образовательной организации (система дополнительного образования);
- образовательные программы учреждений дополнительного образования детей, а также учреждений культуры и спорта;
- классное руководство (включающее множество форм);
- инновационную (экспериментальную) деятельность по разработке, апробации, внедрению новых образовательных программ, курсов, в том числе, учитывающих особенности своего региона [14].

Внеурочная деятельность - это проявляемая во внеучебное время активность детей, она связана с их интересами и потребностями, направлена на познание и преобразование себя и всего окружения, такая активность играет очень важную роль в развитии ребёнка и формировании детского учебного коллектива. Специфика внеурочной деятельности определяется направленностью на достижение личностных, предметных, метапредметных результатов образовательной программы начального и основного общего образования. Внеурочная деятельность является одним из основных компонентов социализации обучающихся [27].

## **1.2. Внеурочная фенолого-краеведческая деятельность в образовательной организации**

Переосмысление жизненных ориентиров, смещение границ нравственности, появление новых ценностей в первую очередь отражается на подрастающем поколении, которое копируют модель поведения взрослых. Статистические данные показывают, что большинство выпускников школы испытывают трудности с социальной адаптацией, им сложно сделать профессиональный выбор, они демонстрируют низкий уровень воспитанности. И в связи с этим при разработке образовательных стандартов второго поколения была пересмотрена организация внеурочной деятельности школьников [16].

В рекомендациях по организации внеурочной деятельности обучающихся говорится о максимально допустимом количестве часов, отводимых под внеучебную деятельность:

- для начальной школы до 1350 часов в год,
- для основной – 1750 часов в год,
- для средней до 700 часов.

Согласно актуальной нормативно-правовой базе, право на распределение часов внеурочной деятельности согласно нормам ФГОС по выбранным направлениям остаётся прерогативой школьной администрации.

Одним из направлений стало экологическое, где просматривается реализация различных форм взаимодействия с природой. В рамках этого направления и осуществляет свою работу курс внеурочной деятельности «Юный фенолог».

Внеурочная деятельность дает возможность для организации межличностных отношений в классе, между учащимися и классным руководителем с целью создания хорошего коллектива и органов ученического самоуправления [18].

Главной целью внеурочной деятельности является, создание условий для проявления своих интересов, многогранном развитии на основе свободного выбора, привитие духовных, нравственных и культурных ценностей.

Основными целями внеурочной деятельности по ФГОС являются создание образовательной организацией условий для достижения всеми обучающимися необходимого для жизни в современном обществе социального опыта и формирования принимаемой обществом системы ценностей, создание воспитывающей среды, обеспечивающей активизацию социальных, интеллектуальных интересов детей в свободное время, развитие здоровой, творчески растущей личности с сформированной гражданской ответственностью и правовым самосознанием, подготовленной к жизни в новых условиях, личности способной на социально значимую практическую деятельность, реализацию добровольческих инициатив [42].

На практике при организации внеурочной деятельности возникает множество проблемных вопросов. Один из них, как правильно распределить часы, удобно составить расписание, эффективно использовать имеющиеся ресурсы и т.д.

Рассмотрим особенности внеурочной фенолого-краеведческой деятельности в школе.

*Главная цель* – воспитание гражданина, любящего и знающего свой край, свою малую родину, понимающего процессы и закономерности протекающие в природе.

**Основными задачами такой деятельности являются:**

1. Углубить знания о своей малой Родине;
2. научить видеть закономерности в развитии природы;
3. научить самостоятельно проводить наблюдения и исследования в природе;
4. способствовать развитию экологического образования;
5. воспитывать в детях любовь и бережное отношение к природе;
6. развивать наблюдательность, любознательность, познавательный интерес к изучению природы;
7. способствовать формированию диалектико-материалистического мировоззрения [42].

Внеурочная фенолого-краеведческая деятельность, позволяет более эффективно удовлетворить индивидуальные познавательные интересы учащихся, организовать деятельность, направленную на развитие личности каждого конкретного ученика.

В процессе такой работы происходит активное самостоятельное усвоение учащимися новых знаний, приобретаются навыки, необходимые для повседневной жизни. Опираясь на конкретные знания о семье, родном крае, явлениях природы, дети расширяют свои представления до понимания научных закономерностей.

Фенолого-краеведческая работа даёт возможность связать между собой многие дисциплины и использовать их для практических целей. Это способствует соединению обучения и воспитания в единый процесс.

Внеурочная деятельность, также способствует решению проблемы организации досуга обучающихся, способствует развитию личностных качеств ребёнка в процессе творческой совместной деятельности. Позволяет углубить и расширить знания о своей малой родине (за счет включения в деятельность внепрограммного и расширения программного материала). Она способствует формированию общеучебных умений и навыков (путем выполнения творческих, исследовательских, проектных работ, наблюдений, а так же их анализа, что обычно не укладывается в рамки урока).

Важным моментом является выбор метода осуществления внеурочной деятельности обучающихся. Он будет зависеть от содержания целей, задач результатов такой деятельности [27].

Отдельно хочется выделить метод проектов, который является универсальным, пронизывает все направления внеурочной деятельности и сочетает в себе все методы. При организации внеурочной фенолого-краеведческой деятельности возможно, и даже необходимо использование

всех методов. Правильно организованная система внеурочной деятельности представляет собой сферу, которая в конечном итоге скажется даже на конкурентоспособности обучающегося [27].

Очень важно, что в рамках фенолого-краеведческой деятельности, можно расширить, углубить знания, умения и навыки обучающихся, обеспечить самостоятельность, с учетом индивидуальных особенностей каждого ребёнка, и что не маловажно, удовлетворить его интересы, научить жить в гармонии с природой, видеть её красоту, любить и ценить свою Родину.

Практику введения фенологической деятельности можно наблюдать с достаточно отдаленного от настоящего времени исторического периода. Люди с древнейших времен, сейчас и в будущем - всегда будут стремиться к познанию природы её законов и закономерностей. Кроме того, все животные населяющие нашу планету, являются по своей сути величайшими в своем роде «фенологами», т.к. «знают» о том, когда наступят важные для них изменения в природе. К сожалению, у человека такого врожденного знания нет, поэтому, ему приходится накапливать знания с опытом в поколениях. Именно этим накоплением знаний о природных явлениях обусловлено появление фенологических календарей.

Полезно знать, когда и как появилась наука фенология и что этому способствовало. Причем, заслуживает внимания тот факт, что одни из первых научных упоминаний о фенологических наблюдениях относятся именно к России.

## **ГЛАВА 2. Организация и проведение фенологических исследований в образовательной организации**

## 2.1. Значение фенологии

Фенология - это наука изучающая закономерности сезонного развития растительного и животного мира и явлений неорганической природы в их взаимосвязи и взаимодействии.

Впервые термин «фенология» был предложен Морраном — ботаником, работавшим в середине XIX в. в Люттихе. Несмотря на то, что этот термин не вполне удачен, он все же привился. Новое, филологически правильно построенное слово, которое неоднократно пытались создать, не смогло бы вытеснить прежде принятое название [29].

Главной задачей фенологии являются наблюдения различных изменений в годовом цикле развития растений и ежегодная регистрация времени их наступления, а так же изучение феноиндикаторов, цветение черёмухи – сигнал к посадке картофеля, цветение шиповника – начинает клевать окунь и т.д. Полученные из разных территорий или в одном и том же пункте, но в разные годы, данные сравниваются между собой. Следует отметить, что фенология занимается не только наблюдениями, перед ней стоит задача выявления закономерностей в ходе периодического развития и выявление зависимости от условий окружающей среды [29].

Общая фенология делится на теоретическую и прикладную. Прикладная фенология показывает возможности применения данных наблюдений и исследований в лесном и сельском хозяйстве, метеорологии, медицине [29].

Наиболее сложным для фенологических наблюдений является отслеживание равномерно увеличивающейся толщины или длины ствола, ветки, соломины, стебля или постепенный рост пластинки листа и плода. Для того чтобы проследить за ходом такого прироста, требуется применение специальных приборов или каких-либо вспомогательных средств.

Область фенологии, которая занимается наблюдениями за ходом роста растений с использованием измерительных приборов, носит название фенометрии. Иногда такие наблюдения можно делать просто на глаз или с

помощью простых приспособлений, например, для определения суточного увеличения длины соломины зерновых в период быстрого прироста, измерения можно производить с помощью обыкновенной рулетки или линейки. А вот для определения увеличения объема растущего плода приходится пользоваться более сложными приборами. Поэтому подобные исследования не провести в условиях школы [7].

Для проведения фенологических исследований с обучающимися подходит определение появления первых листьев весной, наступление осени – начало пожелтения листьев, начало цветения черемухи, рябины, отцветание сирени и т.д. Внимание наблюдателя привлекают также следующие заметные явления: посев, всходы, появление колосьев и метелок, созревание плодов, уборка и т. д. Эти явления называются также фенологическими фазами, или фазами развития. [7].

Особой трудности не представляет проследить за развитием деревьев, кустов, злаков и трав в течение года. При планировании работы с детьми необходимо учитывать простоту сбора и обработки информации, возможность применения при однократных и постоянных наблюдениях.

Фенологические наблюдения сделанные во внеурочное время могут помочь детям лучше разобраться при изучении определённых тем на уроках географии и биологии. Фенологические наблюдения должны проводиться под руководством учителя.

При проведении наблюдений дети замечают, что в одной и той же местности цветение на южном склоне начинается на неделю раньше, чем на северном. По наблюдениям в гористой местности, можно составить фенологические карты, например для начала цветения яблони (начала весны), и тем самым выявить особенности микроклимата. Это очень ценное дополнение к краеведению.

Итоги фенологических наблюдений можно использовать как переход к изучению метеорологии. Данные наблюдений обнаруживают местные

климатические различия: области раннего развития более теплые, позднего — более холодные.

Фенологические наблюдения, проведенные над растениями, покажут, где путем измерений температур можно обнаружить интересные различия в сроках цветения яблони, которые не могут быть объяснены разницей температур, вызывают необходимость исследования особенностей почвы. Температура почвы и ее влажность, т. е. почвенный климат, могут объяснить причину различий [3].

Такие науки как ботаника, агрометеорология, климатология и география рассматривают фенологию как вспомогательную науку. Эти науки изучающие влияние условий среды, соприкасаются с экологией и, следовательно, с фенологией. Если учесть, что с помощью приборов можно измерить (или наблюдать) только отдельные факторы среды, растение реагирует одновременно на все факторы данного местообитания [22].

Фенология рассматривает местообитание как совокупность внешних влияний на растение, оцениваемых с помощью растений-индикаторов. Поэтому она является, главным образом, экологическим методом.

К сожалению, фенология не занимает надлежащего места в ряде наук, нет обобщающей книги по фенологии, которая давала бы обзор всех результатов исследований. До сих пор материалы фенологических наблюдений тщательно собирали, их накопилось уже немало, однако они еще не достаточно изучены [32]

В дальнейшем нельзя ограничиваться установлением фактов, например ускорения наступления фаз под влиянием повышения температуры. Необходимо исследовать, какие сложные физиологические процессы обуславливают начало прорастания, цветения и т. д.

Для развития фенологии как самостоятельной биологической дисциплины необходимо изучение причин явлений, для того чтобы можно было провести точные сравнения и сделать правильные заключения.



По мере того как по всем разделам фенологии будут проводиться исследования, объединенные в стройную научную систему, фенология займет самостоятельное положение среди прочих наук [2].

С ростом многочисленных требований, которые в последнее время предъявляют к фенологии, главный интерес должен быть направлен на получение безупречного и достаточного материала наблюдений. Кроме создания нормальной наблюдательной сети и особой сети для более мелких районов, в каждой климатической области необходимо создать фенологические сады, где будут проводиться фенологические наблюдения над растениями, растущими в одинаковых условиях [25].

Климатические станции, созданные при каждом саде должны проводить параллельно с наблюдениями над температурой и осадками фенологические наблюдения.

Фенологические сады необходимы также для организации международной наблюдательной сети. Для практических целей важно быстро давать текущие сообщения о развитии растений за короткие отрезки времени по различным районам.

В связи с этим надо обратить особое внимание на развитие и испытание фенометрических методов для получения, по возможности, ежедневных данных по изучению развития растений. Необходимо изыскивать новые пути использования, представления и подготовки результатов наблюдений для разных целей. При обработке материалов фенологических наблюдений лучше всего использовать методы новейшей математической статистики [25].

Важно выяснить, в каком направлении будет развиваться фенология. Можно предполагать, что в дальнейшем интерес к ней будет расти, в особенности со стороны сельского, лесного хозяйства и садоводства. Использование фенологических материалов может быть весьма разносторонним.

Дальнейшей не менее важной задачей является обработка и публикация данных наблюдений. Кроме регулярных обзоров в метеорологических ежегодниках, важно опубликование длинных рядов наблюдений по странам мира.

Наряду с текущей работой должна разрабатываться методика обработки фенологических материалов. Необходима проверка возможности замены недостающих данных другими за то же время года (параллельность фаз), изучение изменчивости фаз и изменение их последовательности под влиянием условий климата и погоды. Нужна картографическая обработка данных по зависимости феноаномалий от климата [22].

Большое значение имеет фенология как вспомогательная наука для других отраслей исследований. Большую пользу получает сельское хозяйство при использовании синтеза фенологических и климатологических данных наблюдений. Растет значение фенологии в деле защиты растений. Материалы фенологических наблюдений используется агрометеорологической консультативной службой и Службой прогнозов [29].

Фенология — относительно молодая наука, она вступила в период бурного развития, и должна приспособливаться к новым предъявляемым к ней требованиям, главное не превратиться в «модную науку».

Быстрое развитие смежных наук настойчиво навязывает фенологии новые направления, но это не должно вести к пренебрежению основными задачами. Фенология должна оставаться живой наукой, удовлетворяющей многосторонним требованиям современности.

## **2.2. Задачи и методы фенологических исследований в образовательной организации**

В современной школе главной задачей в процессе обучения является развитие познавательного интереса детей, только в этом случае они будут заниматься с удовольствием. Фенологическая работа в школе должна строиться в тесном сочетании с учебным процессом и различными формами

внеклассной работы, одной из них является работа объединения «Юный фенолог». Эта работа включает в себя проведение наблюдений и исследований, работа на пришкольном участке, сбор гербариев, коллекций, заготовка лекарственных растений.

Программа фенологических наблюдений и методические разработки могут служить пособием по фенологии для учителей начальных классов, биологии и географии. Фенологическая работа в школе должна строиться в тесном сочетании с учебным процессом и различными формами внеклассной работы. Такими формами могут быть создание фенологического кружка, работа детей на пришкольной территории, оформление гербариев, участие в заготовках лекарственного растительного сырья, работа с метеорологическими приборами.

Ежегодное многолетнее наблюдение является очень важным условием изучения природы. Это условие должно обязательно соблюдаться в организации фенологических наблюдений, независимо от того, для чего они проводятся - в целях учебно-воспитательной работы или в целях привлечения учащихся к накоплению фенологических данных для решения научно-практических задач фенологии [34].

Основные задачи фенологической работы в школе:

- расширить и углубить знания учащихся о природе своей местности;
- уметь наблюдать закономерности в развитии природы;
- способствовать экологическому воспитанию;
- воспитывать у обучающихся любовь и бережное отношение к природе [34].

Главное при проведении фенологической работы в школе заинтересовать обучающихся, дать им возможность понять важность проделанной ими работы, увидеть результат.

Наблюдения за сезонным развитием объектов живой и неживой природы на протяжении нескольких лет дают возможность составить

календарь природы своей местности. На основании полученных данных обучающиеся могут получить представление о поэтапности развития растений, их реакциях на изменяющиеся условия окружающей среды. Дети могут сами устанавливать причины, изменения сроков наступления наблюдаемых явлений, проведения различных сезонных работ [35].

Использование фенологических наблюдений касается многих тем школьных программ. Вот несколько примеров. При изучении в курсе географии 6 класса темы «Гидросфера» обучающиеся знакомятся с реками и озёрами, фенологические наблюдения собранные детьми могут помочь установить время ледохода, половодья своей местности в разные годы и помогут выявить закономерности и взаимосвязи. В теме «Атмосфера» у обучающихся формируется понятие о погоде и климате, располагая календарём погоды, желательно за несколько лет, обучающиеся характеризуют особенности климата своей местности непосредственно используя результаты своих наблюдений. Именно поэтому заниматься фенологическими наблюдениями желательно на протяжении всего периода обучения в школе [35].

Самые большие возможности работы с фенологическими наблюдениями даёт изучение темы «Биосфера». Используя многолетний календарь местной природы, учитель может наглядно познакомить детей с синхронностью в природе т.е. явлениями, когда одна и та же фаза наступает у нескольких видов растений одновременно или определённому времени развития одних видов соответствует наступление определённых моментов у других. Одной из причин синхронного развития является то, что растения одинаково реагируют на термический фактор. Синхронное развитие наблюдается каждый год, дети сами в результате наблюдений находят примеры этого явления.

Обязательным элементом являются фенологические наблюдения во время осенних и весенних экскурсий в природу. Например, в ходе весенней экскурсии дети отмечают появление первых проталин, изменение окраски

коры у деревьев и кустарников, изменения в поведении животных, появление первых насекомых и т.д. Желательно проводить не менее двух экскурсий на второй учитель знакомит детей с первоцветами, обращает внимание на преобладание жёлтой окраски цветов. Дети наблюдают за оживающей природой, слушают птиц. Осенние же экскурсии позволяют наблюдать за изменением окраски листьев, листопадом, созреванием плодов и семян, наблюдение за животными [30].

Достаточно эффективно проводить наблюдения за деревьями, целью таких наблюдений является ознакомление с содержанием, методикой и организацией фенологических наблюдений. Фенологические наблюдения позволяют познакомиться с сезонными изменениями растений, углубить свои знания по морфологии растений, ботанике, поможет в написании исследовательских работ.

Фенологические исследования и наблюдения будут результативными и полезными только тогда, когда учитель будет заинтересован в этом результате т.е. будет постоянно руководить процессом, привлекать к работе всех желающих. Фенологические наблюдения собранные обучающимися под непосредственным руководством учителя, дают ценнейший материал для использования на уроках природоведения, географии и биологии.

Фенологические наблюдения ведутся по принятой для метеорологических и гидрологических наблюдений методике. Наши наблюдения проводились в основном за растениями и животными, особенно теми, которые служат индикаторами границ естественных сезонов. Используемые нами методы дают максимально возможную сопоставимость аналогичных фенологических наблюдений, проводимых одними и теми же наблюдателями в разные годы.

Самым применяемым методом, он долгое время был единственным, является *классический метод* группы регистраторов срока. Он прост и доступен любой категории наблюдателей. Сущность данного метода заключается в определении значения времени в процессе наблюдения при

заранее заданном месте и фенологическом состоянии. Дети определяли, когда наступило данное явление в данном месте. При посещении участка фиксировались две даты: последняя, когда заданное явление ещё не наблюдалось и дату, когда явление было замечено впервые. Понятно, что истинная дата наступления явления лежит в промежутке между этими датами.

Если проводить наблюдения обычным методом т.е. отмечать даты наступления одних и тех же явлений, например, в течение трёх лет, то можно создать календарь природы. Его ценность будет заключаться в том, что там будет отражена средняя многолетняя последовательность сезонных явлений в данной местности. Чем дольше будут проводиться наблюдения данным методом регистраторов срока, тем надёжнее будут выводимые из них даты. Имея календарь своего района, можно оценить фенологические особенности текущего года. Отклонения сроков наступления сезонных явлений конкретного года от средних многолетних дат выраженные в сутках, называют феноаномалиями. Наблюдения за изменениями феноаномалий с ходом сезона создаёт основу для фенологического прогнозирования. Составление календарей природы – одна из наиболее известных и распространённых форм ведения фенологических наблюдений в школе.

Обработку и использование наблюдений следует начинать сразу, с момента их поступления. На второй год наблюдений фенологические сводки сопоставляются с прошлогодними. В результате сравнения выявляется, как протекает сезонное развитие в новом году: опережает или отстаёт от сезонного развития в прошлые годы. Такое сравнение помогает ориентироваться в сроках полевых, лесных и других сезонных работ. После третьего года наблюдений можно приступить к выводу средних многолетних сроков: основы местного календаря природы.

Если явление наблюдалось все три года, то средняя трёхлетняя величина определяется как средняя арифметическая – сложением трёх дат и делением полученной суммы на три. Чем дольше проводятся наблюдения,

тем надёжнее становится календарь природы. В условиях школы, когда сроки наблюдений одними и теми же обучающимися не могут превышать 5 лет, важно создать преемственность поколений, когда начиная работать вместе, дети передают эстафету младшим.

Данный метод может быть рекомендован для фенологических наблюдений за небольшим количеством объектов, расположенных близко от школы или места жительства наблюдателя или его постоянных маршрутов.

**Первичный описательный метод** также может применяться при исследовательской работе школьников. Сущность заключается в том, что наблюдатель характеризует фенологическое состояние объекта наблюдения в известное время в определённом месте. Первичный описательный метод фенологического состояния объекта характеризуется словесно, без подсчётов. Наблюдение имеет большую ценность если это сделано полно и более детально. Но одно элементарное наблюдение первичным описательным методом мало что даёт, обычно используют системы элементарных наблюдений. Материал собирается по двум направлениям одновременно: обширная фенологическая информация об одном объекте и краткие фенологические сведения о большом количестве объектов. При этом лучшая форма записи – дневниковая.

Проводя наблюдения описательным первичным методом, дети знакомятся с разнообразием объектов и их фенологических состояний и этим самым создают базу для овладения более сложными и точными фенологическими методами.

Одним из более точных методов является **интегральный описательный метод**. Фенологическое состояние объекта на выбранном участке в день экскурсии оценивается в этом случае процентом учётных единиц, перешедших между. **Учётная единица** – это то, что посчитывается при наблюдении. Для растений это обычно одна особь, но иногда и совокупность особей – кочка, площадка определённой величины, или часть особи – ветка, побег. Обучающиеся знакомятся с ещё одним важным

термином – межа. **Межа** – это сезонное явление, выбранное для наблюдения день экскурсии, она представляет собой определённую точку в сезонном развитии учётной единицы и служит разделителем их на две категории: не дошедшие до неё и миновавшие её. Примеры: массовое цветение, созревание плодов, конец и начало листопада.

В полевых условиях наблюдение интегральным описательным методом проводится следующим образом. На выбранном участке просматривается и оценивается некоторое количество учётных единиц. Каждая учётная единица по ходу просмотра оценивается баллом, «0», если она в своём сезонном развитии не дошла до выбранной межи, «1», если перешла её. Для удобства баллы вписываются в квадрат или прямоугольник, поделённый на клетки. Количество клеток соответствует числу учётных единиц. Далее может быть высчитан процент от общего числа. Таким образом, ответ обобщает, объединяет данные о развитии объекта, отсюда и название метода – интегральный. Результаты наблюдений, полученных с его помощью, можно наглядно представить в виде разнообразных графиков и диаграмм.

Перечисленные методы могут успешно использоваться обучающимися при проведении фенологических исследований. Они были успешно апробированы во время работы нашего объединения «Юный фенолог».

### **2.3. Использование фенологических исследований в курсах краеведческой деятельности**

Внеурочная деятельность имеющая эколого-краеведческую направленность считается образовательной деятельностью обучающегося, которая реализуется как совместная деятельность учителя и обучающихся, эта работа способствует углублению эколого-краеведческого кругозора детей, расширению эрудиции, познавательной и творческой активности, эстетических чувств и духовно-нравственной сферы ребёнка, формированию основ экологической культуры [17].

Одним из важнейших аспектов совершенствования системы



образования в России названо образование в интересах устойчивого развития (ОУР), иначе говоря современное обучение детей должно перейти на экологически ориентированную модель.

Благодаря стратегии ОУР цели, задачи и результаты экологического образования перешли от этапа ответственного отношения к природе (конец XX в.) к этапу экологического образования для устойчивого развития (начало XXI в.). Главная роль в экологическом образовании отводится системно-деятельностному подходу, предполагающему формирование у школьников умений применять знания на практике, непосредственно в условиях реальной природной среды, изучая природу своего края [40].

После обоснования важности организации внеурочной деятельности эколога - краеведческой направленности встала задача в изучении истории ее становления.

Проводя анализ педагогической литературы можно увидеть, что при отсутствии современного термина данный вид деятельности появляется одновременно с появлением в русской школе учебного предмета «Естественная история». Теоретическое развитие проблемы внеурочной деятельности эколога-краеведческой направленности позволило выделить несколько **этапов** в истории педагогической мысли России: предпосылочно-краеведческий; опытно-исследовательский; предпосылочно-экологический; практико-трудовой; программно-обязательный; эколога-краеведческий [8].

**Предпосылочно-краеведческий этап (XVIII — первая половина XIX вв.).** В 1786 году во время реформирования школьного образования в России появляется учебный предмет естественнонаучного содержания.

В середине XIX века предлагается проводить внеурочные экскурсии по изучению школьниками окрестностей школы, выполнять практические работы по составлению плана местности (К.Д. Ушинский), введён учебный курс «Отчизноведение», показывающий особенности родного края путем непосредственных наблюдений и исследований территории своей

местности (Д.Д. Семенов).

**Опытно-исследовательский этап (вторая половина XIX в.).** Во второй половине XIX века А.Я. Герд впервые вводит в школьный курс естествознания проведение лабораторных и практических работ учащихся с предметами природы (коллекции, гербарии). Ученый настоятельно рекомендует ввести в образовательный процесс начальной школы дополнительные практические работы по *исследованию природы*, домашние задания с выполнением заданий экспериментального характера, а также экскурсии и внеклассное чтение по естествознанию [29].

Это имело положительный результат, учащиеся стали проводить самостоятельные исследования природы, что очень хорошо повлияло на качество их знаний по естествознанию, на развитие творческих способностей и главное познавательного интереса к окружающей их природе. В конце XIX в. в России появляются такие формы организации учебного процесса как экскурсионная и опытно-исследовательская, они проводились строго во внеурочное время. Дети имея инструкции самостоятельно исследовали природные объекты в их естественных (экскурсия) или искусственно созданных (опыт) условиях во внеурочное время [29].

**Предпосылочно-экологический этап (начало XX в.).** В 1901 г. Д.Н. Кайгородов издает новую программу для начальной школы «Природоведение», в ней большое внимание уделяет естественнонаучным занятиям школьников во внеурочное время: *фенологические наблюдения* и исследования прогулки, чтение научно-художественной литературы о природе. Ученый рекомендует изучать окружающий мир не в классе, а в природе, причем, в экологическом ключе - «по общежитиям» (лес, луг, поле, сад, парк, река), а не по отдельным объектам, как это было принято ранее. Д.Н. Кайгородов предлагает рассматривать природу как систему взаимосвязей и взаимозависимостей живых и неживых объектов. Всё выше сказанное позволяет утверждать, что методические идеи Д.Н. Кайгородова

очень важны и являются началом внеурочной деятельности школьников эколого-краеведческой направленности [29].

**Практико-трудовой этап (1917 — 1960-е гг.).** После революции 1917 года главной целью образования является формирование будущего строителя коммунизма, в связи с этим много внимания уделяется самостоятельной трудовой деятельности учащихся. В 1920 году были выпущены программы по естествознанию, в которых настоятельно рекомендуется организовать труд учащихся в форме лабораторных занятий в мастерских и на пришкольных участках во внеурочное время [29].

Начиная с 1918 года в России создаются биологические станции и станции юных любителей природы. Юннатская работа была и остаётся внеурочной деятельностью, основная ее задача заключается в углублении знаний, в изучении природы своего края, а также в воспитании учащихся в процессе проведения массовых общественно полезных компаний, вроде Дня птиц, леса, урожая и т.д. [29].

В школах появляются уголки живой природы, целью создания которых было приблизить школу к природе. Наличие живого уголка считалось обязательным во всех школах России, начиная с 20-х и до 80-х годов прошлого века. Школьники самостоятельно ухаживали за питомцами и растениями, наблюдали особенности их жизни. Постепенно живые уголки стали перерастать в пришкольные участки, на которых, начиная с первого класса, учащиеся проводили экспериментальную биологическую работу. Живые уголки в 1990-х годах стали исчезать из Российских школ.

В 1922 году при Народном комиссариате был создан Государственный ученый совет (ГУС), им в 1923 году была разработана комплексная программа и единый учебный план для трудовой школы. В учебном плане материал всех предметов был представлен в трех разделах: природа-труд-общество, что касается учебных предметов, то они потеряли свой статус как самостоятельные школьные дисциплины. Выделено два главных подхода: трудовой и экскурсионный, которые проводились во

внеурочное время. Например, ранней весной дети посещают пункт, где происходит подготовка посевного материала, они принимают непосредственное участие в этой работе; в это же время им показывали машины в действии, с собой в школу дети брали небольшие пробы зерна и сорного материала, уже в учебных кабинетах изучались все взятые образцы, проводились исследования по их качеству и прорастанию. Постепенно от производственного труда учащиеся переходят к научно-исследовательской работе вне урока [29].

В это время распространение получает внеурочная работа на основе защиты проектов, при этом дети самообучались «в действии», самостоятельно выбирая тему и составляя исследовательский проект. Материал для написания проекта они добывали из справочной литературы и бесед со специалистами, планировали свою работу и получали нужный результат. Например, несколько детей берут на себя выполнение какого-либо хозяйственного дела: уход за овцами, выращивание картофеля, получение рассады или исследовать луг, парк [29].

Проект обсуждается вместе с учителем, готовятся необходимые инструменты. В связи с такой деятельностью, постепенно возникают кружки картофельников, птицеводов, огородников, и, хотя учитель руководит всей этой работой, дети получают максимум самостоятельности в этой активно-трудовой деятельности [29].

Позднее, из-за нарушения систематичности и последовательности школьного обучения, комплексная система, метод проектов и лабораторно-бригадный метод обучения были отменены. В школе вновь в приоритете урочная деятельность школьника. Но следует отметить, что при всех недостатках период обучения по комплексным программам дал развитие внеурочной натуралистической, краеведческой, трудовой деятельности учащихся.

Главным положительным моментом является то, что разработанные в те годы программы наблюдений, практических работ, опытов,

исследовательских экскурсий являются важнейшим шагом вперед по развитию методики исследования природы учащимися во внеурочное время, и представляют огромный интерес для современной педагогики [29].

В 1932 году вышли новые программы по начальной школе, была разработана цельная и законченная система урочной и внеклассной работы по естествознанию, которая реализовала краеведческий и фенологический принципы отбора учебного материала. Весь учебный материал был подчинен идеологическим требованиям Советского государства. Во вводной записке к программам 1932 года читаем: «Естествознание становится мощным орудием воспитания миллионов детей как воинствующих безбожников, как будущих работников социалистического хозяйства, способных овладеть техникой и наукой в последующих звеньях обучения». Указано, что «не должно быть созерцательного подхода к природе, выражающегося в преклонении перед «красотами природы», в преклонении перед ее стихийными силами. Боевой характер работы по естествознанию, вскрытие фактов воздействия на природу, переделки ее в интересах трудящихся - вот особенности работы по естествознанию в советской школе». В настоящее время считается, что подобные требования к организации образовательного процесса в начальной школе искажают важную роль природы в эстетическом, гуманистическом и экологическом воспитании, поскольку они пропагандируют потребительское отношение человека к природе [29] .

В 1940-60-годы наблюдается снижение интереса к изучению в школе естественнонаучных дисциплин, к сожалению внеурочная деятельность младших школьников естественнонаучной и краеведческой направленности стала осуществляться в учреждениях дополнительного образования [29].

**Программно-обязательный этап (1960-е годы — 2008 г.).** В конце 60-х годов XX века были пересмотрены образовательные программы начальной школы и сделан вывод, что преобладающий в школе метод объяснительного чтения, отсутствие краеведческой и практической

направленности образования снижает показатели психического и умственного развития детей.

В 1972 году вышло циркулярное письмо МП РСФСР «О преподавании природоведения в школах РСФСР», согласно которому каждой школе надлежало обеспечить проведение экскурсий, практических работ, наблюдений природы, а большое место в содержании природоведения должен был занять краеведческий материал. Кроме того, надлежало проводить изучение родного края путем практических занятий на местности.

В результате в начале 70-х годов XX века появляются новые школьные учебники (З.А. Клепинина, Л.Ф. Мельчаков) и научно-методические рекомендации (В.П. Горощенко, Л.Ф. Мельчаков, А.М. Низова, М.Н. Скаткин и др.) по природоведению, согласно которым внеурочная исследовательская деятельность краеведческой и природоохранной направленности снова возвращается в начальную школу и мало того, становится обязательной [29].

Учащиеся стали ежедневно самостоятельно наблюдать за сезонными и метеорологическими изменениями природы, заполнять дневники наблюдений, проводить домашние практические работы. Вновь стали проводиться обзорные экскурсии, участие во внеклассных праздниках Дня леса, птиц, урожая и т.д. [29].

В 1984 году в стране была проведена школьная реформа, одной из главных задач начальной школы провозглашено экологическое воспитание младших школьников, это привело к усилению природоохранной практической деятельности учащихся в урочное и внеурочное время. Огромную популярность в этот период времени получили такие природоохранные акции как «Зеленый патруль», «Голубой патруль», «Муравейник», «Зеленый наряд Отчизны» и др. Однако в школе господствовал иной подход к обучению, в результате на практике все сводилось к формированию знаний, умений и навыков, а вот процесс

развития личности ребенка в урочной и внеурочной деятельности осуществлялся стихийно, как правило, учителями-энтузиастами [29].

В 90-е годы XX века началась перестройка системы образования. Были поставлены новые задачи перед начальной школой: главной становится развивающая функция обучения, которая обеспечивает формирование личности школьника и раскрытие его индивидуальных способностей. Практикуется личностноориентированный подход к обучению, при котором ценностью образования становятся не столько сами знания, сколько сам обучающийся, его самостоятельная познавательная деятельность. При этом имеет место свобода выбора школьником содержания образования с целью самореализации и удовлетворения собственных образовательных, духовных и культурных потребностей.

Многие исследователи отмечают, что при всей важности провозглашенных целевых установок начального общего образования, в 90-е годы XX века общество и школа не были готовы к их реализации, именно поэтому многое осталось лишь на бумаге, а что касается внеурочной эколого - краеведческой работы, она была практически забыта, т.е. школа вернулась к методу объяснительного чтения [25].

Появившаяся в этот период тенденция «урокодательства» почти полностью уничтожила внеклассную работу, что можно объяснить неудовлетворительным финансированием школ, а также устранением из учебного плана школы факультативных и кружковых занятий. Работу эколого-краеведческого направления осуществляли только учреждения дополнительного образования [25].

#### **Эколого-краеведческий этап (2009 г. - по настоящее время).**

В 2009 году вступает в силу образовательный стандарт второго поколения для начальной школы, он провозглашает организацию внеурочной деятельности прерогативой учителя. В образовательных учреждениях создаются кружки, секции, научные общества, творческие коллективы, реализующие различные направленности внеурочной

деятельности, одной из которых является эколого-краеведческая. При этом у учеников формируются экологическая культура, позитивно-ценностное отношение к природе, эстетическое видение красоты и неповторимости ближайшего природного окружения [29].

Из приведённых выше примеров становления системы образования, а именно значения исследовательской фенологической работы обучающихся, видно, что оно велико, и является важным воспитательным рычагом формирования личности ребёнка.

Произошедшие изменения представлений об экологическом образовании, введение стратегии устойчивого развития общества и природы, а также системно-деятельностного подхода коренным образом изменили роль и значение данного вида деятельности для развития обучающихся.

Таким образом, формирование экологической культуры в современной педагогике рассматривается как неотъемлемая составляющая содержания урочной и внеурочной деятельности обучающихся.

#### **2.4. Применение фенологических наблюдений во внеклассной работе**

Фенологические исследования играют важную роль во внеурочной и внеклассной деятельности, при выполнении летних заданий, исследованиях во время экскурсий, работе на пришкольном участке.

Необходимо привлекать обучающихся к работе в составе фенологического объединения, лучше всего начиная с первого класса. Задачей учителя является подбор учеников с хорошо выраженными натуралистическими склонностями.

Задачи, которые ставит работа в данном объединении, заключаются в том, чтобы научить детей наблюдать, вызвать у них интерес к изучению природы, углубить и расширить знания о природе своей местности, а главное воспитывать любовь к природе и стремление к её охране.



Основная часть работы фенологического объединения состоит в проведении регулярных фенологических наблюдений всеми его членами, после чего оформлением полученных материалов в виде календарей природы, таблиц, рисунков, схем, эссе и т. п. В работу кружка может быть включено изготовление наглядных фенологических пособий для использования как во внеурочной деятельности, так и на уроках. Большую часть занятий объединения фенологов составляют экскурсии и походы. Во время их проведения дети наблюдают за сезонными изменениями, описывают фенологическое состояние растений, изучают влияние климата на развитие растений, знакомятся с деятельностью животных, дети учатся распознавать зверей и птиц, различать птиц по голосам и т.д. [18].

Очень важно перед началом исследований на природе провести инструктажи, на которых дети прицельно знакомятся с предстоящей работой, объектами исследований, их биологией, правилами ведения записей, готовят таблицы для заполнения после проделанной работы, распределяют между собой обязанности.

Работу по организации фенологических наблюдений лучше начинать осенью. Обучающимся даётся задание - завести фенологические тетради, которые будут служить им до окончания школы. Следует порекомендовать завести небольшие записные книжки для записи наблюдений по пути в школу и в других местах с последующим переносом записей в тетрадь.

Первое занятие целесообразно проводить в виде ознакомления с фенологической работой, которую предстоит провести, учитель знакомит детей с целями и задачами объединения, общими требованиями, техникой безопасности при проведении экскурсий. Следующее занятие проводится непосредственно на участке выбранном для проведения исследований. Далее занятия проводятся согласно календарно-тематическому планированию. Например, в период схода снежного покрова очень полезно провести экскурсию на выбранный для наблюдений участок или маршрут и показать учащимся объекты будущих наблюдений или места, где их можно будет

найти (для травянистых растений). Весной, когда оживление природы идёт быстро, и сезонные явления сменяют друг друга в очень сжатые сроки, некоторые объекты распределяются для наблюдений между фенологами [17].

Так, одни отмечают начало сокодвижения берёзы, другие следят за ледоходом, третьи - за цветением определённых деревьев и т. п. При этом все кружковцы стараются пронаблюдать и за другими объектами, указанными в программе.

Учитель должен полностью контролировать процесс, подсказывать, какие явления должны наблюдаться, на что следует обратить особое внимание.

Изменения происходящие в жизни современного общества связаны с особым периодом его развития - эпохой информатизации и глобализации. Возрастающий быстрыми темпами объём информации, появление новых технологий в науке и на производстве, увеличение роли всемирных экономических, политических, социокультурных и других форм отношений проникают во все сферы деятельности, в том числе и в географическую науку.

Наряду с формированием системы прочных знаний, в настоящее время, для обучающихся становится важным получение помощи в овладении необходимыми умениями и способами действий. В связи с этим учебный процесс необходимо выстроить так, чтобы знания стали фундаментом практической деятельности.

Одной из важнейших задач является реализация на практике компетентного подхода. Усиление практической направленности географии - один из путей достижения перспектив [38].

Главное в реализации компетентного подхода в обучении обучающихся через практическую направленность, в первую очередь, заключается в создании методических разработок в системе практических работ и практико-ориентированных и личностно-ориентированных заданий в курсе географии, направленных на формирование ключевых компетенций

учащихся:

- мотивационной - стимул личностного роста и повышение личной значимости ученика;
- ценностно-нормативной - помочь осознать себя членом общества, жителем своего региона, гражданином РФ, жителем планеты Земля;
- информационно-познавательной - формирование умения вести самостоятельный поиск, исследование, наблюдение, уметь отбирать информацию, преобразовывать её и анализировать;
- коммуникативной - развитие умения взаимодействовать с людьми, работать в коллективе, с выполнением различных социальных ролей;
- практико-созидательной - готовность к осознанному выбору своей профессии в соответствии с собственными интересами и способностями.

Таким образом, фенологическая направленность в изучении географии носит практико-ориентированный характер, для современной школы, важно не только дать знания, но и закрепить их практически. А этого можно добиться используя методы исследования, наблюдения, поиска и многие другие. Фенология дает обучающимся возможность понять предмет «география» не как отвлеченную науку, доступную в полной мере только тем, кто занимается ею профессионально, а как науку прикладную, важную и необходимую для всех живущих в современном мире.

## **ГЛАВА 3. Результаты организации фенологических исследований в курсе внеурочной краеведческой деятельности**

### **3.1. Разработка программы курса внеурочной деятельности «Юный фенолог»**

Внеурочная деятельность - форма добровольного объединения детей. Лучшая форма организации внеурочной деятельности в начальной и основной школе. Курс внеурочной деятельности «Юный фенолог» выполняет функции расширения, углубления предметных знаний; приобщения детей к разнообразным социокультурным видам деятельности; расширяет коммуникативный опыт; организует детский досуг и отдых.

Объединение детей - это среда общения и совместной деятельности, в которой можно проверить себя, свои возможности, определиться и адаптироваться в заинтересовавшей их сфере. Объединение «Юный фенолог» удовлетворяет самые разнообразные потребности детей, развивает их способности к дальнейшему самосовершенствованию в образовательной группе или приводит желание в осознанное увлечение (хобби).

Успех работы во многом зависит от учителя, его личных качеств и профессиональной квалификации. Деятельность в группе корректируется принципами добровольности, самоуправления, неформального общения. Занятия осуществляются в различных занимательных, игровых видах деятельности - соревнованиях, викторинах, возможны занятия в форме диалога равных партнеров.

Организация фенологических наблюдений требует создания в школе объединения такой направленности. Не возникает необходимости в слишком большом, по численности, объединении, вполне достаточно если в нём будут заниматься 15-20 детей. Важным условием является контингент детей, рекомендуется вовлекать обучающихся с хорошо выраженными натуралистическими склонностями, таких детей несложно увидеть, они с удовольствием занимаются на уроках биологии и географии, им все

интересно, они с интересом наблюдают за природными явлениями, проводят исследования, активны на практических и лабораторных работах.

Организация работы начинается с выбора участка и маршрутов наблюдения. Участок для наблюдений должен отвечать ряду требований:

1. Удобство посещения в течение многих лет, иначе говоря он должен располагаться в непосредственной близости от наблюдателя и его посещение не должно быть затратным по времени

2. Типичность участка для данной местности, т.е. места постоянных наблюдений по рельефу и растительности не должны резко отличаться от окружающей местности.

3. Древесные растения на участке должны быть представлены не одиночными экземплярами, а достаточно большими группами (не менее 10-15 деревьев). Лучше если они представлены средневозрастными группами нормально развивающихся деревьев и кустарников.

4. Травянистые растения так же должны быть представлены достаточно большим количеством экземпляров.

Такой участок был выбран, это парковая зона располагающаяся в одном километре от школы. Участок отвечает всем перечисленным требованиям.

После того как выбран участок и намечены маршруты наблюдений, необходимо детально их описать. Без характеристики мест наблюдений трудно сравнивать и анализировать фенологическую информацию, поступающую от разных наблюдателей. Описание было дополнено схематической картой с обозначением местонахождения основных растительных объектов. Это обеспечит нам преимущество в наблюдениях, продолженных другими детьми.

Выбрав места для наблюдений, приступили к выбору объектов наблюдения. Представление о сезонном развитии природы и его закономерностях складывается из наблюдений за ходом развития отдельных её компонентов. Чем больше компонентов, тем полнее будет картина

сезонного развития данного природного комплекса. Но практически невозможно охватить наблюдениями много объектов, да и все дети только начинающие фенологи, ученики 5 класса, поэтому считаться с реальными возможностями. К отбору объектов и явлений, включаемых в программу образовательного модуля «Юный фенолог», предъявляются следующие требования:

1. Объекты наблюдений должны быть широко распространены;
2. объекты наблюдения должны быть хорошо известны и безошибочно узнаваемы;
3. отмечаемые явления должны относиться к наиболее характерным для отдельных сезонов года т.к. одна из главных задач фенологических наблюдений заключается в разработке фенологической периодизации года применительно к различным районам.

Наблюдения проводились за 10 деревьями одного вида, коллегиально мы выбрали берёзы. Все деревья были промаркированы этикетками, хорошо заметными издали. Для наблюдений за травянистыми растениями заложили небольшую площадку 36 кв.м, границы проходят по дорожкам и поэтому чётко выделены. В парке так же можно наблюдать за птицами и насекомыми. Кроме того, мы составили карту- схему, указав на ней расположение интересующих нас объектов. Схема получилась очень простой, так как обучающиеся 5 класса еще знакомы с планом местности и масштабом. Мы договорились, что наша карта-схема будет в дальнейшем усовершенствована.

Регулярность наблюдений является важнейшим условием получения надёжных фенологических данных. Научная и практическая ценность наблюдений зависит от того, как точно определены даты наступления сезонных явлений. А это значит, что чем чаще проводятся наблюдения, тем вероятность ошибки в определении даты наступления явления становится меньше. Самые точные результаты можно получить при ежедневных наблюдениях. Однако это практически невозможно. Дети должны хорошо

понимать, что в разное время года темп сезонного развития неодинаков. В весеннее время явления сменяются значительно быстрее чем летом, а вот в конце лета и осенью снова возникает необходимость в более частых наблюдениях. В зимний период возможно проводить наблюдения 1 раз в 10 дней.

Необходимо так же ознакомить детей с правилами регистрации фенологических наблюдений, которые в целом должны обеспечивать накопление безошибочных фенологических данных, хорошо сопоставимых по годам и чётко оформленных, чтобы в дальнейшем не возникло трудностей с их использованием. При регистрации фенологических наблюдений необходимо соблюдать следующие правила:

1. Записи ведутся в записной книжке простым карандашом. Записи шариковой или гелевой ручкой при намокании исчезают, поэтому их использование не рекомендуется. Не следует вести записи на отдельных листочках, они легко теряются.

2. Регистрация наблюдения должна проводиться непосредственно в ходе наблюдения – «в поле». Если не произвести запись сразу. Полагаясь на память, всегда рискуешь что-то упустить или ошибиться.

3. Форма дневниковых записей выбирается произвольно, но важно, чтобы она регулярно соблюдалась из года в год.

4. В дневнике по каждому выходу после указания даты и часов наблюдения следует отмечать: состояние погоды и изменения (явления) в растительном и животном мире.

5. В дневник заносятся не только необходимые данные, но и сведения о других явлениях, которые привлекли к себе внимание.

6. Записи должны быть полными, с необходимыми пояснениями, для того чтобы много лет спустя их можно было легче прочесть и понять.

Обучающимся рекомендуется завести календарь природы в виде альбома или обычной тетради. На первой странице записываются краткие сведения о месте наблюдения: местоположение, рельеф, характер почвы,

общая характеристика растительного и животного мира. Сюда же вклеивают карту-схему маршрута. На последующих страницах записываются в хронологическом порядке явления, над которыми будут вестись наблюдения (метеорологические, гидрологические, ботанические, зоологические).

Результаты наблюдений могут быть оформлены в виде таблиц с рисунками, фотографиями, выдержками из литературных произведений.

Важным элементом объединения, его особенностью, является и форма подведения итога, результата. Чаще всего он воплощается в конкретных и внешне эффектных показательных выступлениях, конференциях, диспутах, семинарах и т.д. На базе объединения могут быть созданы научные общества, профильные группы.

Объединение «Юный фенолог» можно рассматривать как наиболее приемлемую форму, соответствующую начальному уровню образовательного процесса в рамках целостной образовательной программы учреждения.

### **3.2. Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Юный фенолог»**

**Цель курса:** Формирование у обучающихся научного представления о явлениях и процессах в живой природе; приобщение детей к практической натуралистической деятельности широкого познавательного характера; расширение кругозора.

**Задачи:**

**Обучающие:**

Углубить и расширить знания обучающихся об основных процессах в живой природе. Научить использовать знания и информацию в рамках предметной области. Научить детей излагать материал, использовать терминологию и стиль предметной области фенология. Научить методам исследования, разработки, создания и оформления творческого результата своей деятельности. Научить сравнивать, анализировать и давать правильную



оценку результатам своей деятельности.

***Развивающие:***

Развить у обучающихся навыки самостоятельного использования знаний и умений в рамках предметной деятельности по фенологии. Сформировать и развить у обучающихся творческий подход к решению творческо-продуктивных задач в рамках предметной области фенология. Развить стремление к познанию, расширению кругозора, информированности в рамках предметной деятельности. Формировать и развить мотивации, направленные на выбор вида деятельности в предметной области фенология.

***Воспитательные:***

Воспитать у детей культуру восприятия и использования предмета деятельности как источника для собственного самосовершенствования. Воспитать умение работать в группе, а так же нацеленность на достижение творческого результата в рамках предметной области.

Рабочая программа «Юный фенолог» рассчитана на обучающихся в возрасте 11-12 лет (5-6 класс).

Количество обучающихся: 15 - 20.

Режим занятий: 1 час в неделю (35 часов в год)

Расписание занятий: четверг 15.00

Содержание программы:

1. Вводное занятие. Фенология, её цели, задачи, практическое применение. Организационные вопросы, план работы кружка. Знакомство с методами фенологических наблюдений (классическим, первичным описательным, интеграционным).

2. Организация фенологических наблюдений. Знакомство с участком и маршрутом. Правила регистрации фенологических наблюдений, Экскурсии, сбор материала по фенофазам, составление гербария.

3. Календарь природы. Оформление и правила ведения, структура календаря. Описание сезонных явлений.

4. Сезонные сельскохозяйственные работы. Работа на пришкольном

участке, сбор семян, сбор лекарственных трав. Обработка почвы. Высадка растений.

5. Наблюдение за гидрометеорологическими явлениями. Продолжительность дня, температура воздуха и её влияние на жизнь растений и животных. Осадки. Ведение фенологического календаря.

6. Лист и листопад. Строение листа. Листопадные и вечнозелёные растения. Подготовка растений к листопаду, причина и значение. Осенняя окраска листьев. Работа с гербарным материалом. Экскурсии.

7. Наблюдения за сезонными явлениями у растений. Знакомство с отдельными представителями деревьев и кустарников, как объектами фенологических наблюдений. Лекарственные растения. Работа с гербарием. Экскурсии.

8. Зимний покой у растений. Приспособления у растений к перенесению низких температур и неблагоприятных условий в зимнее время. Состояние покоя. Жизнь растений под снегом. Изготовление кормушек для птиц. Деревья и кустарники зимой.

9. Фазы развития растений. Начало сокодвижения у деревьев и кустарников, набухание почек. Ведение дневника наблюдений.

10. Весеннее пробуждение растений. Особенности весеннецветущих растений, отдельные представители. Сокодвижение и распускание почек у деревьев и кустарников. Смена метеорологических условий. Ведение дневника наблюдений. Цветение растений. Опыление, самоопыление и перекрёстное опыление, роль насекомых опылителей.

11. Сезонные явления в жизни животных. Общая характеристика класса птиц. Перелёты птиц. Осенний отлёт, пролёт и прилёт птиц. Весенний пролёт и прилёт птиц. Гнездование. Кладка яиц, насиживание яиц. Пение птиц. Сезонность мест обитания у птиц. Общая характеристика класса насекомых. Весеннее пробуждение насекомых. Миграции. Работа с коллекциями полезных насекомых и вредителей. Экскурсии в природу.

12. Сезонность сельскохозяйственных работ. Работа на пришкольном

участке. Весенняя обработка почвы. Обработка деревьев. Посев однолетних растений. Ведение фенологических наблюдений.

13. Итоговое занятие.

Таблица 1

### Тематическое планирование

Тема занятия	Всего часов	из них:	
		теория	практика
Вводное занятие.	1	1	
Организация фенологических наблюдений	2	1	1 еженедельно
Календарь природы	3	1	2
Сезонные с/х работы	4		4
Наблюдения за гидрометеорологическими явлениями	6	1	5 ежедневно
Лист и листопад	3	1	2
Наблюдения за сезонными явлениями у растений	5	1	4 еженедельно
Зимний покой у растений	1	1	
Фазы развития растений	2	2	
Весеннее пробуждение растений	2		2
Наблюдения за сезонными явлениями у животных	5		3
Итоговое занятие	1		
<b>Итого:</b>	<b>35</b>	<b>9</b>	<b>26</b>

### 3.3. Результаты деятельности курса внеурочной деятельности по фенологии и краеведению «Юный фенолог» в МКОУ «Шалинской СОШ № 45»

Курс внеурочной деятельности «Юный фенолог» проходил апробацию в МКОУ «Шалинской СОШ № 45» в течение 2016-2017 учебного года. В составе объединения занималось 15 детей, изначально было 18, трое перестали посещать занятия по причине нежелания заниматься этим видом деятельности, что является совершенно нормальным явлением.

В основу работы объединения положена программа фенологических наблюдений, которые следуют друг за другом в определённой последовательности и связаны с временами года, программа составлена с учётом региональных особенностей и возможностей её выполнения обучающимися.

На первом занятии была проведена вводная диагностика, направленная на выявление уровня теоретических знаний по данному направлению (Приложение 1). Всего было протестировано 15 человек. Максимальное количество баллов, которое можно было набрать – 10. Результат получился следующий: на 100% справился 1 человек, 3 - 90%, 2 – 80%, 4 – 70%, 3 – 60%, 2 – 50%. По результатам выходной диагностики все обучающиеся справились на 100%.

По результатам деятельности обучающиеся научились заполнять календари погоды, надо отметить, что навыки ведения частично приобретены в начальной школе. К сожалению не все дети ответственно подошли к ведению календаря погоды, забывая сделать нужные записи, но восполняя пробел они брали информацию у других детей из нашего объединения. Собранные по месяцам материалы давали нам возможность построить кривую температур, розу ветров. Детям очень нравится строить графики, но с выводами дела обстоят сложнее, не все могут их правильно сформулировать, над этим велась работа в течение всего года.

Обучающиеся познакомились с тремя методами фенологии: первичным методом группы регистраторов срока, первичным описательным и интеграционным методами.

Из гидрометеорологических явлений в программу работы нашего объединения включено лишь небольшое число легко поддающихся визуальному наблюдению явлений. Это можно объяснить тем, что дети только начинают свою работу и собирать большое количество информации им пока сложно, Мы наблюдали за появлением первого снега, установкой постоянного снежного покрова, замерзанием реки, гололёдом, сильными

снегопадами, появлением первых проталин, исчезновением сплошного снежного покрова, последними заморозками весной и первыми осенью. Все наблюдения фиксировались в дневниках наблюдения.

Таблица 2

Выписка из календаря природы территории Центрального парка п.г.т. Шаля [21]

Явление	Дата наступления явления			Средняя дата	Феноаномалия		
	2016	2017	2018		2016	2017	2018
Начало листопада	28.09	03.09					
Первый заморозок	07.10	27.09					
Первый снег	01.11	17.11					
Появление первых проталин	-	10.04					
Начало цветения мать-и-мачехи	-	30.04					
Начало цветения ветреницы дубравной	-	01.05					
Последние весенние заморозки	-	01.05					

Наибольший интерес у детей вызвали наблюдения за растениями. В процессе работы они познакомились с такими понятиями, как фенодата, феноаномалия, учётная единица, межа. Узнали, что началом осени по фенологическому календарю считается начало пожелтения листьев берёзы, лето наступает, когда листья переходят в стадию интенсивной зелени. Наступление зимы начинается когда снег не тает даже при последующих потеплениях, а наступление весны – это заметное снеготаяние, когда последующее похолодание не препятствует снеготаянию, прилетают птицы.

Хочется отметить, что дети с большим интересом наблюдали и появление травяной растительности, пользуясь определителями они выясняли какие травы произрастают на наблюдаемом участке и в окрестностях населённого пункта. Для удобства определения экземпляров,

дети фотографировали травы на свои телефоны, а затем сравнивали фотографии с изображением в определителе.

В дневниках наблюдения были зарисованы почки разных деревьев и кустарников в момент распускания, обучающиеся узнали, что распусканием почек считают появление кончиков листьев между чешуйками. У цветочных почек между разошедшимися чешуйками обычно проглядывают верхушки бутонов. Фаза развёртывания первых листьев наступает, когда листовые почки уже раскрылись, листочки стали разворачиваться, а листовые пластинки еще не разгладились. Лиственные леса в этот период кажутся подёрнутыми зелёной дымкой.

В дневниках наблюдений зафиксированы даты начала цветения ветреницы дубравной, мать-и-мачехи, одуванчика, купавки европейской. Началом цветения считается раскрытие первых лепестков. Конец цветения наступает, когда на растениях не осталось нераскрытых цветков, лепестки их завяли и осыпаются.

В качестве домашнего задания на лето, детям предлагалось определить начало плодоношения вишни, смородины, черёмухи, рябины, яблони. В дневниках наблюдений была записана информация о том, что считается началом плодоношения. Эту фазу определить достаточно сложно, но эта фаза очень важна, так как именно в период массового плодоношения собирают семена, плоды и ягоды. Считается, что сочные плоды растений созрели, если они приобрели свойственную им окраску, стали мягкими, съедобными. Объектом нашего наблюдения в парке являются берёзы, дети узнали, что признаком созревания плодов у берёз считается появление под деревьями первых крылаток. Фиксируя свои наблюдения дети заполняли таблицу в календарях природы.

Ещё одним заданием на лето было наблюдение за плодоношением ягодников. Дети проживают в посёлке и практически у всех есть сад и огород, поэтому сложности с данным видом наблюдения не было. Всем была выдана инструкция – шкала глазомерной оценки плодоношения ягодников

(по А.Н. Формозову). Дети по пяти бальной шкале определяли урожайность земляники, малины, вишни и т.д.

Шкала глазомерной оценки плодоношения ягодников (по А.Н. Формозову)

0 – ягод нет;

1 – очень плохой урожай, единичные ягоды встречаются у небольшого количества растений;

2. – слабый урожай, единичные ягоды и небольшие группы ягод, на подавляющем большинстве участков ягод нет;

3. – средний урожай, местами имеется значительное количества ягод, но большинство участков имеет лишь единичные ягоды или вовсе лишено их;

4. – хороший урожай, участки с большим количеством ягод занимают не менее 50% встречающихся площадей ягодников;

5. – очень хороший урожай, повсеместное обильное плодоношение.

Все проводившие наблюдение отметили, что урожай был хороший (4) или очень хороший (5).

Осенью нами проводились наблюдения за листопадом у деревьев и кустарников. Началом раскраски листвы считают появление первых по осеннему раскрашенных листочков или целых веточек. Полную осеннюю раскраску отмечают в день, когда листва у растений полностью приняла осеннюю раскраску (небольшое количество зелёных листьев во внимание не принимают). День опадения первых по-осеннему окрашенных листьев считается началом листопада, сначала он проходит постепенно и малозаметно. Если после тёплой осенней погоды внезапно наступают сильные заморозки, он может начаться внезапно и без раскраски листвы. Датой конца листопада следует считать день, когда кроны деревьев и кустарников полностью освободились от листвы. Небольшая часть листьев на вершинах крон во внимание не принимается. После сильных заморозков (-3, -5 °С) листопад проходит очень интенсивно, иногда за несколько часов

(ольха, тополь, осина). В ветреные дни приходилось делать более частые наблюдения, чтобы своевременно отметить завершение листопада. Обучающимся сделана отметка в дневниках наблюдений, что заморозки наступили рано и побуревшая листва тополей не опала, а сохранилась до конца декабря.

На одном из последних занятий нами был подведён итог работы. Дети принесли свои календари погоды и дневники наблюдений. Состоялся конструктивный разговор о том, что получилось лучше и над чем ещё придётся работать. Исследования в парке мы проводили вместе, вместе фиксировали результаты, что касается домашних заданий, то трое обучающихся не справились с заданиями. Причины не уважительные, забывали провести наблюдения.

В конце учебного года обучающимся был предложен выходной тест с ним справились все 15 человек, 11 человек справились на 100%, 4 человека на 90%. Этого говорит о том, что дети осмыслили и запомнили полученную на занятиях информацию. Они научились наблюдать за природными явлениями, проводить исследования, фиксировать результаты, делать выводы. Они стали с интересом замечать, то, что раньше им казалось скучным и малоинтересным. Понятно, что занятие в объединении в течение одного учебного года слишком малый промежуток времени для полноценной фенологической работы. Нет возможности сравнивать показатели наступления фенофаз, гидрометеорологических явлений, но это начало большой и серьёзной, многолетней работы, которую мы готовы продолжать.



## Заключение

Целью написания данной работы было изучить возможности организации фенологических исследований во внеурочной краеведческой деятельности на базе образовательной организации.

В ходе написания работы было выявлено, что фенология, как наука имеет большое практическое значение для человека. Бесспорно, уже никто не сомневается в том, что за состоянием природной среды надо постоянно наблюдать, проводить исследования, составлять прогнозы. В последние десятилетия сведения о состоянии природной среды собираются практически повсеместно. Эта информация актуальна и необходима даже в повседневной жизни людей. Данные используются в разных сферах человеческой жизни в авиации, при организации мероприятий природоохранной деятельности, пчеловодстве, планирование размещения мест отдыха, туристических маршрутов и во многих других направлениях.

В настоящее время в образовательных организациях немного курсов внеурочной деятельности и образовательных модулей фенологической направленности, однако актуальность изучения предмета не подлежит сомнению. Именно на занятиях по фенологии дети смогут научиться правильно наблюдать за изменениями окружающего природной среды, фиксировать эти изменения, делать верные выводы из увиденного (прогнозировать изменения в окружающей природной среде), а главное совершать обдуманые поступки на основе полученных прогнозов. Вместе с тем, занятия по фенологии формируют экологическое сознание и культуру.

В ходе работы был собран материал о фенологии как науке, ее истоках, современном состоянии и перспективах развития. Собрана информация по внеурочной деятельности школьников. Рассмотрены вопросы организации внеурочной деятельности в соответствии с ФГОС, разработана программа курса внеурочной деятельности «Юный фенолог». В работе приводятся результаты деятельности объединения детей «Юный фенолог».

Начиная с конца XVIII века в Российских школах начала зарождаться

внеурочная краеведческая деятельность с элементами фенологических исследований. В разные периоды эта работа то затухала, то снова начинала вновь быть актуальной. Не даром говорится, что всё новое – это хорошо забытое старое. С развитием науки и техники, появлением огромного количества гаджетов, человечество стало отдаляться от природы, мало кому хочется просто побродить по опушке леса, посидеть в тени деревьев в жаркий летний день, мало кто различит птиц по их пению. Даже приезжая на отдых на природу, люди включают громкую музыку, вместо того, чтобы слушать звуки природы. Это реальная картина современного мира. Образовательные организации формируя мировоззрение своих воспитанников, стараются воспитать в детях лучшие человеческие качества, и поэтому, обязательно должны уделять экологическому воспитанию должное внимание. Один из способов решения данной проблемы – это внедрение в практику преподавание курса внеурочной деятельности по фенологии. У детей появляется альтернатива интернету, они становятся спокойнее, добрее, внимательнее ко всему что происходит вокруг. В этом я смогла убедиться по результатам работы нашего объединения «Юный фенолог».

Особых сложностей в организации и проведении исследовательской работы не наблюдалось, материальные затраты минимальные. Главное – это интерес детей, заинтересовать их подобным родом деятельности не просто, необходимо их присутствие минимум на трёх занятиях и только после этого у детей появляется устойчивый интерес к исследованиям. В перспективе планирую продолжить работу по фенологии, для этого необходимо разработать программу второго года обучения для обучающихся 7-8 классов. Но работая с детьми 5 класса, я сделала вывод, что эту работу лучше начинать ещё раньше, с начальной школы. Разрабатывать программу согласно возрастным особенностей младших школьников и уже на первой ступени обучения формировать у детей познавательный интерес к родному краю, развивать наблюдательность, готовить к серьёзной исследовательской

деятельности.

Каждая образовательная организация, в настоящее время, сама выбирает направления внеурочной деятельности, в выборе данного направления не приходится сомневаться, в связи с этим хотелось бы помочь педагогам начать работу в этом направлении. Материалы данной работы могут быть использованы при внедрении в практику работы курсов внеурочной деятельности и образовательных модулей фенологической направленности.

## Список источников и литературы

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования".
2. Аксенова М.Ю. Внеурочная деятельность по географии (5-6 классы): учебно - методическое пособие / М.Ю. Аксенова, Е.В. Храмова. - Ульяновск: ОГБУ ДПО УИПКПРО, 2013. - 62 с.
3. Аксенова Н.А. Фенологические наблюдения / Н.А. Аксенова // Журнал Биология в школе. - 1994. - № 2. С. 12- 15.
4. Аксенова Н.А. Фенологические наблюдения / Н.А. Аксенова // Журнал Биология в школе. - 1994. - № 3. С. 10-11.
5. Аксенова Н.А. Фенологические наблюдения / Н.А. Аксенова // Журнал Биология в школе. - 1994. - № 4. 13с.
6. Аксенова Н.А. Фенологические наблюдения / Н.А. Аксенова // Журнал Биология в школе. - 1994. - № 5. С. 9-10.
7. Баринова И.И. Внеурочная работа по географии / И.И.Баринова, Л.И. Елховская, В.В.Николина; под ред. И.И.Бариновой. -М.: Просвещение, 1988. С.53-157.
8. Батманов В.А. Лекции по фенологии для учителей / В.А. Батманов.- Екатеринбург.: Фенологическая секция УО РГО, 2006.-72 с.
9. Захаров В.Б. Биология.7 кл. Многообразие живых организмов / Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. / В.Б. Захаров, Н.И. Сонин. - 3-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2000.
10. Коротков Д.В. Организация самостоятельных наблюдений школьников за зимующими птицами / Д.В. Коротков // Журнал Биология. - 2006. - № 3. - С.13-21.

11. Куприянова М.К. Зимние фенологические наблюдения (для учащихся 5-7 классов) / М.К. Куприянова // Журнал Биология в школе. - 1980. - № 1. С. 18-21.
12. Куприянова М.К. Весенние фенологические наблюдения (для учащихся 5-7 классов) / / М.К. Куприянова, З.Г. Щенникова // Журнал Биология в школе. - 1980. - № 2. 23 с.
13. Пугал Н.А. Экология и эстетика пришкольного участка / Н.А. Пугал // Журнал Школьные технологии. - 1998. - № 3. С. 8-9.
14. Ромашова А.Т. О фенологической работе в школах / А.Т. Ромашова // Журнал Биология в школе. - 1981. - № 4. 27 с.
15. Скворцов П.М. Народный календарь природы как отражение особенностей сезонных климатических изменений /П.М. Скворцов// Журнал Вестник МГОУ. Серия «Естественной науки» - 2009. - №3. С. 138-144.
16. Скок Н.В. Сезонное развитие берёзы в ландшафтных районах Среднего Урала //Географические исследования на Урале и проблемы методики обучения географии: сб. науч. тр. / УрГПУ. Екатеринбург, 2009. С. 75-85.
17. Скок Н.В. Использование описательного интегрального метода для выявления весенних фенологических различий в ландшафтных районах южной части гор Северного Урала // География и современные проблемы естественно-научного познания: материалы Всерос. науч.-практ. конф., Екатеринбург, 2009. – Ч.1. с.149-153.
18. Трайтак Д.И. Как сделать интересной внеклассную работу по биологии /: пособие для учителей / Д.И. Трайтак. - М.: Просвещение, 1979. С. 123-179.
19. Хомченко С.И. Как организовать фенологические наблюдения // С.И. Хомченко // Биология в школе. - 1985. - № 4; 1986. - № 1. 31 с.

**20.** Хомченко С.И. О фенологических наблюдениях (в помощь учителям биологии и природоведения) // С.И. Хомченко // Журнал Биология в школе. - 1974. - № 5. С.27-29

**21.** Щенникова З.Г. Летние фенологические наблюдения (для учащихся 5-7 классов) // З.Г. Щенникова // Журнал Биология в школе. - 1980. - № 3. С.13-14.

**22.** Янцер О.В. Лабораторный практикум по фенологии / учеб.-метод. Пособие для студентов геогр.-биол.фак./ О.В.Янцер.- Урал. гос. пед. ун-т. Екатеринбург, 2007.

**23.** Янцер О.В. Общая фенология и методы фенологических наблюдений. / О.В. Янцер, Е.Ю. Терентьева.- Урал. гос. пед. ун-т. Екатеринбург, 2013.

#### Электронные ресурсы

**24.** Анализ внеурочной деятельности младшего школьника [Электронный ресурс] <http://www.bibliofond.ru> (04.09.2017).

**25.** Внеурочная деятельность в начальной школе. [Электронный ресурс] <http://nsportal.ru/blog/nachalnaya-shkola/vneurochnaya-deyatelnost-v-nachalnoy-shkole> (03.09.2017).

**26.** Интегрирование школьных предметов [Электронный ресурс] <http://biobib.ru/> (11.09.2017).

**27.** Конспект урока «Сезонные признаки» [Электронный ресурс] <http://doc4web.ru/okruzhayuschiy-mir/konspekt-uroka-na-temu-sezonnie-priznaki.html> (03.09.2017)

**28.** Кружок как вид внеклассной деятельности в общеобразовательной школе [Электронный ресурс] [URL: http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/vospitatelnayarabota/](http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/vospitatelnayarabota/) (27.08.2017)

29. Методическая разработка кружка в начальной школе [Электронный ресурс] <http://www.uchportal.ru/load/50-1-0-31104> (20.09.2017).
30. Народный календарь. Народные приметы. [Электронный ресурс] <http://www.vevivi.ru/best/Narodnyi-kalendar> (11.09.2017).
31. Общая фенология [Электронный ресурс] <https://interactive-plus.ru> (15.09.2017).
32. Организация практических занятий по географии у школьников [Электронный ресурс] <http://kafgeo.igpu.ru/bulletin6/tiunkova> (18.09.2017).
33. Пословицы поговорки [Электронный ресурс] <http://aphorism-list.com> (04.09.2017).
34. Практико-ориентированное обучение по географии [Электронный ресурс] **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.** (27.08.2017).
35. Презентация «Фенологические наблюдения за природой» [Электронный ресурс] <http://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/fenologicheskie-nablyudeniya-za-prirodoy> (27.08.2017).
36. Программа кружка по экологии [Электронный ресурс] <http://www.ruza-gimnazia.ru> (11.09.2017).
37. Программа кружка, внеурочная деятельность. [Электронный ресурс] <http://nsportal.ru/shkola/vneklassnaya-rabota/library/programma-kruzhka> (07.09.2017).
38. Рабочая программа экологического кружка для «5» классов [Электронный ресурс] <http://nsportal.ru/shkola/vneklassnaya-rabota/library/programma-ekologicheskogo-kruzhka-v-5-klasse-fgos> (04.09.2017).
39. Разработка игры брейн-ринг [Электронный ресурс] <http://nsportal.ru/vuz/filologicheskie>

[-nauki/library/2012/03/11/metodicheskaya-razrabotka-igry-breyn-ring](http://nauki/library/2012/03/11/metodicheskaya-razrabotka-igry-breyn-ring)

(05.09.2017).

**40.** Тестовый контроль в начальной школе. [Электронный ресурс] <http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/obshchepedagogicheskie-tekhnologii/testovyy-kontrol-v-nachalnoy-shkole> (27.08.2017).

**41.** Фенологические характеристики марта, апреля, мая [Электронный ресурс] <http://whatanimals.ru/aprel.html> (15.09.2017).

**42.** Формы организаций внеурочной деятельности в среднем звене общеобразовательной школы. [Электронный ресурс] <http://nsportal.ru/page/formy-organizacii-vneurochnoy-deyatelnosti-v-srednem-zvene-shkole-v-usloviyah> (27.08.2017).

**43.** Экологически-биологический центр [Электронный ресурс] <http://www.krebc.prirodakomi.ru/images/uchvosp/program/fenolog.pdf>  
15.10.2015

**44.** Электронная библиотека [электронный ресурс] <http://www.bioecolog.ru> (15.09.2017).

**45.** Юный эколог. Методические рекомендации [Электронный ресурс] <http://www.uchmag.ru/estore/e46669/> (10.09.2017).



## Приложения

### ПРИЛОЖЕНИЕ 1

#### Тест на тему «Фенология»

1. Фенология - это...

- А) наблюдения за природой
- Б) система знаний о сезонных явлениях природы, о сроках их наступления и причинах+
- В) система знаний о природных комплексах
- Г) система знаний о растениях

2. Выберите слово, которое не относится к термину «Времена года»

- А) лето
- Б) предлетье+
- В) весна
- Г) осень

3. Назовите День весеннего равноденствия

- А) 21 мая
- Б) 21 апреля
- В) 21 марта+
- Г) 28 февраля

4. Что относится к приметам весны?

- А) Ранний прилёт жаворонка, длинные сосульки, прилет журавля;+
- Б) Длинные сосульки, прилет журавля, ласточки низко летают;
- В) Прилет журавля, ласточки низко летают, туманный круг около солнца;
- Г) Длинные сосульки, прилет журавля, туманный круг около солнца;

5. Когда наступает перелом зимы?

- А) март+
- Б) Апрель
- В) февраль

Г) январь

6. Фенологическая дата - это...

А) конкретная дата наступления отмечаемого сезонного явления;+

Б) определенный этап, стадия или период в развитии объекта, в котором он находится то или иное время;

В) периодически повторяющиеся изменения.

7. В каком месяце наступает «Весна воды»

А) май

Б) март

В) апрель+

Г) июнь

8. Выберите правильный ответ, где присутствуют только признаки лета:

А) короткий день, гроза, снег;

Б) короткая ночь, листопад, гроза;

В) длинный день, гроза, ягоды;+

Г) длинная ночь, ягоды, солнце.

9. Весна зелени приходится на месяц.

А) май+

Б) июнь

В) лето

Г) март

10. Фенофаза - это.

А) конкретная дата наступления отмечаемого сезонного явления;

Б) определенный этап, стадия или период в развитии объекта, в котором он находится то или иное время;+

В) периодически повторяющиеся изменения.

### **Игра- викторина «Брейн-ринг»**

Цель: создать обстановку эмоционального подъёма и духа соревнования, пробуждать в учениках интерес к познанию, стремление показать свои знания и блеснуть находчивостью.

#### **Задачи**

Образовательные: проверка и оценка знаний учащихся за курс «Юный Фенолог» 5 класса расширение кругозора учащихся, развитие познавательных и творческих способностей учащихся посредством элементов игры, соревнования и решения проблемных вопросов, повышение интереса учащихся к фенологии

Развивающие: развитие фенологических навыков, принятие самостоятельных решений в проблемных ситуациях в условиях новых учебных задач,

Воспитательные: формирование умений работать в команде, уважительно относиться к чужому мнению, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения, воспитание культуры общения и развитие коммуникативных и познавательных умений. Рост познавательной самостоятельности учащихся

#### **Первый раунд: «Разминка»** (1 правильный ответ - 1 балл)

Каждой команде раздаются вопросы, максимальное количество баллов 5, дополнительно команда получает балл, если отвечает на вопрос команды соперников (в случае, если они не дали правильный ответ).

#### ***Вопросы для первой команды:***

1. Как называется наука, которая изучает изменения в живой и неживой природе по сезонам?
2. Кто первый обратил внимание на фенологию как на науку?
3. Состояние атмосферы в данном месте за определенный период времени - это...

4. С какого явления начинается «Осень»?
5. «Листопад» - к какому месяцу принадлежит это название?

*Вопросы для второй команды:*

1. Что в переводе с греческого означает «Наблюдения за природой»?
2. Как в народе называют месяцы весны?
3. Кто начал вести самые первые фенологические наблюдения?
4. Куда фиксируют наблюдения за природой?
5. Ледоход, проталины, южный ветер характеризуют месяц.

**Второй раунд: Разгадай загадку** (1 правильный ответ - 1 балл)

Загадывается загадка команде, которая выиграла в жеребьевке, время на совещание дается 30 секунд, если команда дает не правильный ответ, право на ответ переходит другой команде время на совещание 10 секунд.

*1. Загадка*

Тает, тает белый снег.

Мишка, не зевай!

Ведь вода из полных рек

Льется через край.

Может затопить берлогу,

Деревеньку и дорогу (половодье, паводок)

*2. Загадка*

Он - Цветочный принц-поэт,

В шляпу жёлтую одет.

Про весну сонет на бис

Прочитает нам.....

(нарцисс)

*3. Загадка.*

Продолжает год свой бег.

Вот и начал таять снег,

Птичий гомон, кутерьма,

Значит, кончилась зима,  
Солнце ярче сотни фар.  
К нам весну приводит ...  
(март)

*4. Загадка.*

На лесной проталинке  
Вырос цветик маленький.  
Прячется в валежник  
Беленький...  
(подснежник)

**Третий раунд: Зарисовка** (правильный ответ 1 балл)

Каждой команде предлагаются несколько вариантов деревьев, но нужно нарисовать, то которое зацветает весной раньше всех.

**Четвёртый раунд: Узнай больше трав.**

Командам предлагается по 10 трав для определения, количество правильно названных трав соответствует количеству набранных баллов.

**Подведение итогов, награждение.**

Итоговая игра «Брейн-Ринг» показала хорошие результаты в усвоении пройденного материала, обе команды набрали одинаковое количество баллов до 4 раунда, в четвёртом раунде первая команда определила 8 трав, а вторая 7. Соответственно победа была присуждена 1 команде.

Игра дала положительные эмоции обучающимся, соревновательный дух привел к сплоченности команд, взаимопомощи, каждый желал показать свои знания в области фенологии.

**Занятие по теме: «Фенология, её цели и задачи, практическое применение».**

**Цель: научить отличать фенологию от других естественнонаучных дисциплин.**

Предметный результат: усвоение понятий фенология и фенологические наблюдения, выявление взаимосвязи между сменой времён года и изменениями в живой и неживой природе.

Метапредметный результат: развитие умения определять понятия, делать обобщение, строить логические умозаключения.

Личностный результат: развитие мировоззрения обучающихся.

Оборудование: видеофрагмент «Весна», презентация по занятию, народные приметы по весне.

Таблица 3

Этап занятия	Содержание занятия	Формирование УУД и технология оценивания учебных успехов
1.Организационный момент	Травка зеленеет, Солнышко блестит; Ласточка с весною В сени к нам летит. С нею солнце краше И весна милей. Прощебетать с дороги Нам привет скорей! Дам тебе я зерен, А ты песню спой, Что из стран далеких Принесла с собой. А. Плещеев - Какому времени года посвящено это стихотворение? - Посмотрите, ребята, на это дерево. -Что вы можете о нём рассказать?	

	<p>- Что вы можете сказать про его листочки?</p> <p>- Посмотрите, какие они красивые, дружные - просто, как мы с вами.</p> <p>- Я думаю, что мы сегодня хорошо, дружно поработаем на нашем занятии.</p>	
<p>2. Поиск решения</p>	<p>2. Сегодня я вам предлагаю отправиться в увлекательное путешествие в природу и по стране Знаний.</p> <p>- Скажите, а вы любите путешествовать?</p> <p>- А для чего люди отправляются в путешествие? (чтобы узнать, что-то новое)</p> <p>- Сейчас мы отправимся путешествовать в природу, а вы будьте внимательны, на всё обращайтесь внимание, всё примечайте, в общем, ведите наблюдения. ( просмотр видеофрагмента о весне)</p> <p>-Куда мы совершили путешествие? (природу)</p> <p>А в какое время года? (весна)</p> <p>-По каким признакам догадались?</p> <p>-Про какие месяцы шёл рассказ?</p> <p>-Какие прилагательные использованы для описания?</p> <p>- А что вам больше всего запомнилось?</p> <p>-Мы увидели одно и тоже время года, но в разные периоды.</p> <p>- Скажите, а как называется ваш школьный предмет, на котором вы говорите о природе и обо всём, что с ней связано?</p> <p>- А вы знаете, ребята, есть</p>	<p>Коммуникативные УУД</p> <p>1. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p> <p>2. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</p> <p>3. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты.</p> <p>Регулятивные УУД</p> <p>1. Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.</p> <p>2. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</p> <p>3. Сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>4. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p>Личностные УУД</p> <p>Оценивать с позиции социальных норм собственные поступки и поступки других людей.</p>

	<p>такая наука, которая занимается наблюдением за изменениями в живой и неживой природе по сезонам года, а называется она ФЕНОЛОГИЯ.</p> <p>3. Фенология -это наука которая изучает изменения в живой и неживой природе по сезонам.</p> <p>- Фенология в переводе с греческого - наука о явлениях.</p>	
3. Домашнее задание	Наблюдения за природой, выучить или сочинить стихотворения о весне.	



**Конспект занятия «Весна зелени – май».**

Цель: Различать и знать фенофазы.

Предметный результат: выявление взаимосвязи между временем года и изменениями в природе, устанавливать причинно- следственные связи, работать с текстом и находить правильные ответы.

Метапредметный результат: развитие умения определять понятия, делать обобщение, строить логические умозаключения.

Личностный результат: развитие мировоззрения учащихся.

Оборудование: конспект учителя, ребусы, текст для работы учащихся, фенологический дневник.

Таблица 4

Этапы урока	Содержание урока	Формирование УУД и технология оценивания учебных успехов
1.Организационный момент	Слушаем стихотворения про весну, подготовленные учащимися	
2. Проблемная ситуация и актуализация знаний	1. Весна зелени. - На прошлом занятии, мы узнали о Весне воды, что же следует дальше? (ответы ребят) - Весна зелени , это месяц май! - Как вы считаете, почему такое название дали месяцу маю? (ответы) - С какого явления начинается Весна-зелени?	Познавательные УУД 1. Анализировать, сравнивать и обобщать факты. Выявлять причины. 2. Вычитывать все уровни текстовой информации. 3. Преобразовывать информацию из одного вида в другой. Составлять различные виды планов. 4. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность. 5. Сравнить и классифицировать, самостоятельно выбирая

		<p>критерии и основания.</p> <p>6. Устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>7. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта</p>
3. Поиск решения	<p>Рассказ о весне зелени, диалог с учащимися, ищем причинно-следственные связи.</p> <p>- Где мы можем встретить определитель весны зелени? (ответы)</p>	<p>Коммуникативные УУД</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</li> <li>2. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</li> <li>3. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты.</li> </ol> <p>Регулятивные УУД</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.</li> <li>2. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</li> <li>3. Сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.</li> <li>4. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</li> </ol> <p>Личностные УУД</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценивать с позиции социальных норм собственные</li> </ol>

		<p>поступки и поступки других людей.</p> <p><b>5.</b> Проявлять эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости ее сохранения и рационального использования.</p>
4. Самостоятельное применение знаний.	<p>Раздаются тексты с весенними мотивами.</p> <p>Задание: прочитать, ответить на вопросы, определить какой текст относится к теме урока.</p> <p>Проверяем всем классом. Ведем дискуссию.</p> <p>Заполняем календарь природы показаниями, которые ребята наблюдали за неделю</p>	Коммуникативные и личностные УУД
5. Домашнее задание	Наблюдения за погодой, природой, повторить пройденный материал.	

## Тексты

Чтение, ответы на вопросы, пересказ

### **В лесу**

Приходит весна. Лес просыпается после длинного зимнего сна. В эту пору оживает каждое дерево.

Где-то глубоко в земле корни уже вбирают в себя влагу оттаявшей почвы. Весенние соки мощным потоком поднимаются вверх по стволу и веткам. Соки наполняют собой почки, а они надуваются, разбухают, вот-вот готовые лопнуть и развернуть первую зелень весны.

*По Г. Скребицкому*

Вопросы: 1. О каком времени года говорится в рассказе?

2. Почему начинают оживать деревья?

3. Как двигается сок по деревьям?

Чтение, ответы на вопросы, пересказ

## **Жаркий час**

В полях тает, а в лесу снег ещё лежит плотными подушками на земле и на ветках деревьев. Тонкие стволы пригнулись к земле, примёрзли и ждут освобождения.

Наконец пришёл жаркий час, снег незаметно подтаивает, и вот в полной лесной тишине как будто сама собой шевельнётся еловая веточка и закачается. А как раз под этой ёлкой, прикрытый её широкими ветвями, спит заяц. В страхе он встаёт и прислушивается: веточка не может же сама собой шевельнуться...

Зайцу страшно, а тут на глазах его другая, третья ветка шевельнулась и освобождённая от снега, подпрыгнула.

По Пришвину

Вопросы: 1. Какое время года описывается в рассказе?

2. Почему стали качаться и шевелиться ветки?

3. Зайца называют трусливым. Как об этом говорится в рассказе?

Чтение, ответы на вопросы, пересказ.

## **Цветут березки**

Когда старые берёзы цветут и золотистые серёжки скрывают от нас наверху уже раскрытые маленькие листья, внизу на молодых везде видишь ярко-зеленые листики величиной с дождевую каплю, но всё-таки весь лес ещё серый или шоколадный — вот тогда встречается черёмуха и поражает: до чего же листья её на сером кажутся большими и яркими цветет и радуется глаз. Кукушка поёт самым сочным голосом. Соловей учится, настраивается. Из-под чёрной лесной воды выбиваются и тут же над водой раскрываются ядовито-жёлтые цветы. Начинается пора гроз.

По М. Пришвину

Вопросы:

1. О каком времени года говорится в тексте?

2. Когда начинают цвести берёзы?

### 3. Что за ядовито-жёлтые цветы?

Чтение, ответы на вопросы, пересказ.