Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Староурюпская основная общеобразовательная школа»

Утверждено

приказом директора школы

Приказ № 63

от «01» сентября 2025г.

Дополнительная общеобразовательная программа
естественно-научной направленности

Введение в естественно-научные предметы

5-7 классы

Составитель:
учитель биологии
МБОУ «Староурюпская ООШ»
Мальцева Е.В.

Старый Урюп 2025 г

Содержание

Пояснительная записка.....	3
Основное содержание курса	5
Календарно-тематическое планирование	8
Для 6-7 класса Пояснительная записка.....	12
Содержание курса	15
Календарно-тематическое планирование	17

Пояснительная записка

Рабочая программа по естествознанию составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и соответствует требованиям к результатам освоения образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основным подходам к развитию и формированию универсальных учебных действий для основного общего образования. В ней учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Рабочая программа разработана для учащихся 5-7 класса, рассчитана на 34 часов в год (1 час в неделю), включая интегрированные сведения из курсов биологии, физики, химии, географии

Программа включает следующие разделы: пояснительную записку с требованиями к результатам обучения; содержание курса с перечнем разделов; примерное тематическое планирование с указанием минимального числа часов, отводимого на их изучение, определением основных видов учебной деятельности школьников.

Цели и образовательные результаты представлены на нескольких уровнях — личностном, метапредметном и предметном.

Общая характеристика предмета

Естествознание — интегрированный курс для младших подростков, в содержании которого рассматривается многообразие природного мира, научные методы и пути познания человеком природы. Изучение естествознания формирует ценностное отношение школьника к природе, создает условия для воспитания уважения к научной истине.

Изучение естествознания в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- систематизация знаний учащихся об объектах природы, их многообразии и единстве, полученных в начальной школе; пропедевтика основ естественно-научных знаний;
- получение учащимися представлений о методах научного познания природы; формирование элементарных умений, связанных с выполнением учебного исследования;
- развитие у учащихся устойчивого интереса к естественно-научным знаниям;
- формирование основ гигиенических, экологических знаний, ценностного отношения к природе и человеку.

Личностными результатами изучения естествознания являются:

- развитие любознательности и формирование интереса к изучению природы методами естественных наук;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- воспитание ответственного отношения к природе, осознания необходимости защиты окружающей среды, стремления к здоровому образу жизни;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, мотивации к изучению в дальнейшем различных естественных наук.

Метапредметными результатами изучения естествознания в основной школе являются:

- овладение способами самоорганизации учебной деятельности, что включает в себя умения: ставить цели и планировать личную учебную деятельность; оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку уровня личных учебных достижений;
- освоение приемов исследовательской деятельности: формулирование цели учебного исследования (опыта, наблюдения), составление его плана, фиксирование результатов, использование простых измерительных приборов, формулировка выводов

по результатам исследования;

- формирование приемов работы с информацией, что включает в себя умения: поиска и отбора источников информации (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, Интернет и т. д.) в соответствии с учебной задачей или реальной жизненной ситуацией; систематизации информации; понимания информации, представленной в различной знаковой форме — в виде таблиц, диаграмм, графиков, рисунков и т. д.;

- развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии; участие в работе группы в соответствии с обозначенной ролью.

Предметными результатами выпускников основной школы являются:

- в ценностно-ориентационной сфере — формирование представлений о естествознании как одном из важнейших способов познания человеком окружающего мира, как важнейшем элементе культурного опыта человечества;

- в познавательной сфере — расширение и систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы; формирование представлений о взаимосвязи мира живой и неживой природы, между живыми организмами; об изменениях природной среды под воздействием человека; освоение базовых естественно-научных знаний, необходимых для дальнейшего изучения систематических курсов естественных наук; формирование элементарных исследовательских умений; применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни; для осознанного соблюдения норм и правил безопасного поведения в природной и социоприродной среде

- в трудовой сфере — формирование навыков ухода за комнатными растениями и растениями на пришкольном участке, за обитателями живого уголка, за домашними питомцами;

- в эстетической сфере — приводить примеры, дополняющие научные данные образами литературы и искусства;

- в сфере физической культуры — расширение представлений о здоровом образе жизни, овладение простейшими приемами самоконтроля своего физического состояния.

Особенности содержания обучения

Объектом изучения естествознания является природа как единая целостность. Вместе с тем, в учебном процессе познание природы как целостного реального окружения требует ее осмысленного расчленения на компоненты, объекты.

Из всего комплекса современных методов познания природы в курсе естествознания содержатся сведения о некоторых из них: наблюдениях, измерениях, экспериментах, моделировании — и показывается их взаимосвязь; даются сведения о приборах и инструментах, которые человек использует в своей практической деятельности.

Выполняя пропедевтическую роль, курс естествознания содержит системные, а не отрывочные знания. Большое внимание в нем уделяется преемственным связям между начальной и основной школой, интеграции знаний вокруг ведущих идей, определяющих структуру курса и способствующих формированию целостного взгляда на мир.

В курсе естествознания даются первые представления о таких понятиях как масса, взаимодействие, сила, энергия, атом, молекула, химический элемент.

Получаемые учащимися сведения о веществах и их превращениях могут служить первоначальной основой для постепенного осознания идеи о том, что материя и формы ее движения всегда взаимосвязаны, что объекты природы образуют целостные системы, относительно устойчивые, но в то же время динамичные. Нарушение этой динамической устойчивости систем может привести к нежелательным последствиям. Осознание этой идеи важно для понимания экологических проблем.

Интеграция различных естественно-научных областей знания основана на

представлении о единстве природы и общем для всех естественных наук методе познания.

Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода. Вовлечение учащихся в разнообразную учебную, исследовательскую и практическую деятельность является условием приобретения прочных знаний, преобразования их в убеждения и умения, становления ответственности как черты личности. Программа предусматривает проведение экскурсий и практических занятий в ближайшем природном и социоприродном окружении (пришкольный участок, ближайший парк, водоем и т. п.).

Деятельностный подход к разработке содержания курса позволит решать в ходе его изучения ряд взаимосвязанных задач: обеспечивать восприятие, понимание и запоминание знаний, создавать условия для высказывания подростком суждений научного, нравственного, эстетического характера по поводу взаимодействия человека и природы; уделять внимание ситуациям, где учащийся должен различать универсальные (всеобщие) и утилитарные ценности; использовать все возможности для становления привычек следовать научным и нравственным принципам и нормам общения и деятельности. Тем самым создаются условия для интеграции научных знаний о природных системах и других сфер сознания: художественной, нравственной, практической.

Подобное построение курса не только позволяет решать задачи, связанные с обучением и развитием школьников, но и несет в себе большой воспитательный потенциал. Воспитывающая функция курса заключается в формировании у младших подростков потребности познания окружающего мира и своих связей с ним; экологически обоснованных потребностей, интересов, норм и правил (в первую очередь, гуманного отношения к окружающим людям, живым существам, природному окружению); в активном участии в природосберегающей деятельности; в осознанном выборе здорового образа жизни.

Обучение и воспитание в процессе изучения курса будут способствовать развитию эмоциональной сферы младших подростков, их способности к сопереживанию, состраданию; потребности и умений соответствующей деятельности, настойчивости и воли в достижении целей самообразования и улучшения состояния окружающей природной среды.

Резерв учебного времени целесообразно использовать на увеличение в преподавании доли развивающих, личностноориентированных, исследовательских, проектных и групповых педагогических технологий, которые требуют больших по сравнению с традиционными методами затрат учебного времени.

Основное содержание курса

1 блок. Биология

Занимательная биология (4 ч.)

Экскурсия «Живая и неживая природа»

Творческая мастерская «Создание собственной фотоколлекции»

Экскурсия «Фенологические наблюдения осенью»

Творческая мастерская «Путешествие по Красной книге»

Занимательные опыты и эксперименты по биологии (3ч.)

Создание модели клетки из пластилина.

Составление макета этапов развития семени фасоли.

Исследование процесса испарения воды листьями.

Познай себя (2 ч.)

Определение норм рационального питания. Приготовление полезной еды

Составление режима дня.

2 блок. Химия

«Химическая лаборатория» (1 час)

Экскурсия в школьный лабораторий.

«Мир неорганических веществ» (1 час)

Лабораторная работа Обнаружение кислот в продуктах питания.

Лабораторная работа Как сода способствует выпечке хлеба? Приготовим лимонад!

Лабораторная работа Мы получаем поваренную соль.

«Мир органических веществ» (1 час)

Практическая работа Экологическая экспертиза продуктов питания.

«Химия в быту» (2 часа)

Экскурсия. Кухня.

Лабораторная работа. Химия в стакане – растворение сахара и соли в горячей и холодной воде

Лабораторная работа. Гашение пищевой соды уксусной эссенцией

Экскурсия. Садовый участок.

Практическая работа Определение минеральных удобрений

«Химия за пределами дома» (4 часа)

Экскурсия. Магазин.

Определение по этикеткам наличие пищевых добавок в продуктах.

Лабораторная работа. Удаление ржавчины, варенья, йодного и жирного пятен со скатерти.

Лабораторная работ. Опыты с крахмалом. Его обнаружение в продуктах питания и листьях растений.

Экскурсия. Аптека.

Практическая работа. Изготовление елочных игрушек

Лабораторная работа. Опыты с фенолфталеином, сушёной черникой, исландским мхом и другими лекарствами.

Экскурсия. Ванная комната или умывальник.

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Горит ли мыло. Что такое «жидкое мыло». Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств. Кальцинированная сода и тринатрийфосфат – для чего они здесь. Соль для ванны и опыты с ней.

Лабораторная работа. Растворение жидкого мыла в жесткой и дистиллированной воде.

Экскурсия. Туалетный столик.

Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты. Можно ли самому изготовить питательный крем. Чего должна опасаться мама, применяя питательный крем и другую парфюмерию.

3 блок. Физика.

Занимательные эксперименты по физике. 8 часов

1. Многообразие физических явлений.

Опыты по расширению нагревающегося воздуха. Опыты по взаимодействию заряженных тел. Опыты по теплопроводности. Опыты по поверхностному натяжению. Опыты на атмосферное давление. Опыты на равновесие тел.

Проект: «Определение силы трения подошвы».

4 блок - География

1. Земля – планета Солнечной системы (1 час)

Земля во Вселенной. Земля и космос. Похожа ли Земля на другие планеты. Земля—

уникальная планета. Влияние космоса на Землю и жизнь людей. Земля и Луна. Как форма и размеры Земли влияют на жизнь планеты.

2. Как люди открывали земли (1 час).

Познание Земли в древности Древняя география и географы. География в Средние века.

Великие географические открытия. Что такое Великие географические открытия.

Экспедиции Христофора Колумба. Открытие южного морского пути в Индию.

Первое кругосветное плавание.

3. Ориентирование на местности (2 часа)

Как люди ориентируются. Определение направлений по компасу. Измерение расстояний по планам, картам и глобусу. Планы местности и их чтение. План местности— крупномасштабное изображение земной поверхности. Определение направлений.

Практическая работа на местности. Составление плана местности способом глазомерной полярной съемки.

4. Карта – язык географии (2 часа). Градусная сеть. Географические координаты(1ч). Градусная сеть. Определение географических координат. Определение расстояний по градусной сетке. Географические карты. Географическая карта как изображение поверхности Земли. Условные знаки карт. Разнообразие карт. Использование планов и карт.

Практическая работа. Определение географических координат объектов, географических объектов по их координатам и расстояний между объектами с помощью градусной сетки.

Темы проектов:

Самые древние карты.

Морские карты

Картография – точная наука

Картографические проекции.

5. Жизнь земной коры (1 часа)

Из чего состоит земная кора. Разнообразие горных пород

Разнообразие форм рельефа Земли. Причины разнообразия рельефа.

Рельеф дна океанов(1ч). Неровности океанического дна.

Как земная кора воздействует на человека. Как человек вмешивается в жизнь земной коры.

Практическая работа. Определение горных пород и описание их свойств.

Экскурсия «Песчаный карьер»

6. Решение географических задач (1 час).

Календарно-тематическое планирование.

1 блок. Биология

№п/п	Тема	Формы проведения	Основные формы внеурочной деятельности обучающихся	Дата по плану	Дата по факту
1	Живая и неживая природа.	Экскурсия	Ознакомление живой и неживой природой. Выявлять признаки живого.		
2	Создание собственной фотоколлекции.	Творческая мастерская	Наблюдение за изменениями в природе, создание фотоколлекции		
3	Фенологические наблюдения осенью.	Экскурсия	Наблюдение за изменениями в природе (изменение температуры, влажности, и т.д.) Сравнение процесса листопада разных растений.		
4	Путешествие по Красной книге.	Творческая мастерская	Ознакомление Красной книгой. Изучение охраняемых животных и растений Татарстана.		
5	Создание модели клетки из пластилина.	Практическая работа	Формировать представление о клетке и структуры клеток.		
6	Составление макета этапов развития семени фасоли.	Практическая работа	Формировать понятие семени и изучение этапов развития семени.		
7	Исследование процесса испарения воды листьями.	Лабораторная работа	Формировать представление о процессе испарения. Выявлять роль испарения в жизни растений.		
8	Определение норм рационального питания. Приготовление полезной еды.	Практическая работа	Ознакомление с нормами рационального питания.		
9	Составление режима дня.	Практическая работа	Формирование представлений о нормах режима дня.		

2 блок. Химия

№п/п	Тема	Формы проведения	Основные формы внеурочной деятельности обучающихся	Дата по плану	Дата по факту
1	«Химическая лаборатория»	Экскурсия	Ознакомление школьной лабораторией, лабораторной посудой.		
2	«Мир неорганических веществ»	Лабораторная работа	Обнаружение кислот в продуктах питания, изучение свойств пищевой соды и поваренной соли.		
3	«Мир органических веществ»	Практическая работа	Обнаружение в пищевых продуктах крахмала, жира.		
4	«Химия в быту» Кухня.	Лабораторная работа	Ознакомление с процессом растворения, процессом гашения.		
5	«Химия в быту» Садовый участок.	Практическая работа	Ознакомление с минералами, нормами введения минеральных удобрений.		
6	«Химия за пределами дома» Магазин.	Лабораторная работа.	Ознакомление пищевыми добавками. Обнаружение крахмала		
7	«Химия за пределами дома» Аптека.	Практическая работа.	Формировать представление о лекарственных препаратах.		
8	«Химия за пределами дома». Ванная комната или умывальник.	Лабораторная работа.	Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Наблюдение за явлением растворения жидкого мыла в жесткой и дистиллированной воде.		
9	«Химия за пределами дома». Туалетный столик.	Урок – практикум.	Ознакомление предметами парфюмерии. Определение характера среды косметических препаратов.		

3 блок. Физика

№	Тема занятия	Форма проведения	Основные формы внеурочной деятельности обучающихся	Дата по плану	Дата по факту
1	Вводное занятие. Техника безопасности на занятиях. Знакомство с проектной деятельностью. Виды проектов. Требования к проекту.	Беседа	Знакомство с примерами проектов, с требованиями предъявляемым к проектам.		
2	Надуватель для шарика.	Практическая работа	Наблюдение за надуванием шарика при нагревании.		
3	Веселая регата.	Практическая работа.	Наблюдение взаимодействия заряженного воздушного шарика и бумажного кораблика.		
4	Огнеупорный шарик.	Практическая работа.	Наблюдение за поведением воздушного шарика на пламени свечи.		
5	Мыльный ускоритель.	Практическая работа.	Проведение эксперимента на поверхностное натяжение.		
6	Бумажная крышка.	Практическая работа.	Наблюдение удерживания бумажной крышки атмосферным давлением.		
7	Гвозди в равновесии	Практическая работа.	Проведение опыта на равновесие с гвоздями, выяснение причин и применение в жизни.		
8	Определяем силу трения подошвы	Проект	Определение силы трения подошвы. Выяснение от чего зависит сила трения.		

4 блок. География

№ п/п	Название темы	Основные формы внеурочной деятельности обучающихся	Дата проведения	
			план	факт
1.	Земля – планета Солнечной системы.	Вводное занятие.		
2	Как люди открывали земли	Видео урок.		
3-4	Ориентирование на местности	Экскурсии, практические занятия.		
5-6	Карта – язык географии	Практические и проектные занятия.		
7	Жизнь земной коры	Практические занятия, экскурсия в песчаный карьер и карьер известняка, работа с картой.		
8	Итоговое занятие	Решение географических задач.		

Для 6-7 класса

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности по естествознанию составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и соответствует требованиям к результатам освоения образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основным подходам к развитию и формированию универсальных учебных действий для основного общего образования. В ней учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Рабочая программа разработана для организации внеурочной деятельности учащихся 6 класса, рассчитана на 34 часов в год (1 час в неделю), включая интегрированные сведения из курсов биологии, физики, химии, географии

Цели и задачи курса:

- Пропедевтика основ физики, химии;
- Получение учащимися представлений о методах научного познания природы; формирование элементарных умений, связанных с выполнением учебного лабораторного эксперимента (исследования);
- Формирование у учащихся устойчивого интереса к предметам естественнонаучного цикла (биологии, химии, физики, географии).

Деятельностный подход к разработке содержания курса позволяет решать в ходе его изучения ряд взаимосвязанных задач: обеспечивать восприятие, понимание и запоминание знаний, создавать условия для высказывания подростком суждений научного, нравственного, эстетического характера по поводу взаимодействия человека и природы; уделять внимание ситуациям, где учащийся должен различать универсальные (всеобщие) и утилитарные ценности; использовать все возможности для становления привычек следовать научным и нравственным принципам и нормам общения и деятельности. Тем самым создаются условия для интеграции научных знаний о природных системах и других сфер сознания: художественной, нравственной, практической.

Из всего комплекса современных методов познания природы в курсе содержатся сведения о некоторых из них: наблюдениях, измерениях, экспериментах, моделировании и показывается их взаимосвязь; даются сведения о приборах и инструментах, которые человек использует в своей практической деятельности.

«Естествознание» содержит системные, а не отрывочные знания. Большое внимание в нем уделяется преемственным связям между начальной и основной школой, интеграции знаний вокруг ведущих идей, определяющих структуру курса и способствующих формированию целостного взгляда на мир.

Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода. Вовлечение учащихся в разнообразную учебную, исследовательскую и практическую деятельность является условием приобретения прочных знаний, преобразования их в убеждения и умения, становления ответственности как черты личности.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения :

Личностными результатами изучения предмета являются следующие умения:

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

- вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
- учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Учиться выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение своего здоровья, а также близких людей и окружающих.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

Средством развития личностных результатов служит материал и, прежде всего, продуктивные задания

нацеленные на:

- формирование основ научного мировоззрения и физического мышления;
- воспитание убежденности в возможности диалектического познания природы;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей.

Метапредметными результатами в курсе является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.

Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, физические приборы, компьютер.

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.

Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для

себя форму фиксации и представления информации.

Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служит материал и прежде всего продуктивные задания нацеленные на:

- проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов;
- воспитание убежденности в возможности диалектического познания природы;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни.

Коммуникативные УУД:

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Различать в письменной и устной речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы, факты), гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на занятиях элементов технологии продуктивного чтения.

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

Формирование основ научного мировоззрения и химического мышления;

Диалектический метод познания природы;

Развитие интеллектуальных и творческих способностей;

Применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни.

Содержание курса

1 блок. Биология.

Растения в биогеоценозе (2 часа)

Распространение, размещение растений в природе. Виды биогеоценозов и роль растений в них. Ярусность, смена биогеоценозов, природные зоны. Круговорот веществ и поток энергии. Пищевые цепи. Лекарственные растения, охраняемые растения, ядовитые растения.

1. Экскурсия «Ярусность в биогеоценозе леса»

2. Экскурсия «Изучение разнообразия растений своей местности»

Многообразие растений (1 час)

Особенности строения растений, классификация. Значение каждой части (органа) растения. Многоклеточное растение: корень, стебель, лист, цветок и плод. У всех ли растений есть эти органы и их значение.

3. Лабораторная работа: «Рассматривание гербарных образцов растений и живых объектов разных отделов и классов»

Жизнедеятельность растений (3 часа)

Процессы жизнедеятельности в растительном организме. Особенности питания, дыхания, выделения, роста и развития растений.

4. Практическая работа: «Рассматривание живых клеток растений одноклеточных и многоклеточных организмов»

5. Практическая работа: «Наблюдение процессов передвижения веществ внутри растения с использованием красящих растворов»

6. Практическая работа: «Наблюдение за жизнедеятельностью растения в темноте»

Животные и растения (2 часа)

Взаимное влияние животных и растений. Значение животных для опыления и распространения растений. Значение растений для животных. Растения-хищники.

Основные понятия: растительноядные животные, растения-хищники, животные-опылители и распространители семян растений.

7. Лабораторная работа. Способы распространения плодов и семян. (С помощью коллекции плодов и семян и лупы изучаются приспособления семян и плодов к распространению животными.)

8. Лабораторная работа. Изучение защитных приспособлений растений. (На гербарных экземплярах растений доказывается, что у растений имеется пассивная защита от поедания их животными, например: у крапивы — жгучие волоски, у барбариса или боярышника — колючки.)

Тепло в жизни растений (1 час)

Тепло как необходимое условие жизни растений. Значение тепла для прорастания семян, роста и развития растений. Температура как экологический фактор. Разнообразие температурных условий на Земле. Экологические группы растений по отношению к теплу. Приспособления растений к различным температурам. Выделение тепла растениями. Зависимость температуры растений от температуры окружающей среды.

Основные понятия: тепло — необходимое условие жизни, тепловые пояса, теплолюбивые растения.

9. Практическая работа. Изучение (по справочникам) сельскохозяйственных растений, наиболее приспособленных к выращиванию в своей местности

2 блок. Химия.

Введение. Знакомство с лабораторным оборудованием и химической посудой. Экскурсия в школьный лабораторий. (1 час)

Ознакомление с кабинетом химии. Инструктаж по технике безопасности работы в химической лаборатории, оказания первой помощи, использование противопожарных

средств защиты Знакомство с лабораторным оборудованием и химической посудой (пробирка, колба, лабораторный стакан, воронка, пипетка, шпатель, пластмассовый и металлический штативы, держатель для пробирок).

Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки. Особенности строения пламени. Правила нагревания вещества.

Предмет химии и методы её изучения. (1 час)

Природа живая и неживая. Химия – наука о веществах. Тела и вещества. Что изучает химия. Свойства веществ.

Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества. Молекулы, атомы.

Химия на кухне. (4 часа)

Поваренная соль и её свойства. Сахар и его свойства. Карамелизация сахара
Опасный брат пищевой соды – сода кальцинированная. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной. Практическая работа. Очистка поваренной соли от загрязнений

Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие. Крахмал- сложный углевод.

Что такое аналитика? Распознавание веществ. Качественные реакции.

Образование накипи на нагревательных поверхностях. Методы борьбы с накипью.

Химия и здоровье (3 часа)

Пищевые добавки. Пищевые красители, загустители, подслащивающие вещества. Консерванты, пищевые антиокислители, ароматизаторы.

Витамины. Обнаружение витаминов в ягодах и фруктах. Практическая работа. Витамины. Обнаружение витамина С в ягодах и фруктах.

Препараты домашней аптечки, ее комплектация и применение ее содержимого. А также использование средств народной медицины для лечения различных заболеваний.

3 блок. Физика.

Многообразие физических явлений. 7 ч

Тепловое расширение газов. Смачивание и несмачивание. Поверхностное натяжение. Неньютоновская жидкость. Простые механизмы. Наклонная плоскость.

Проект: Наклонная плоскость облегчает подъем груза.

4 блок. География.

1. Земля – планета людей (1ч). Как люди определили форму Земли. Размеры Земли. Как форма и размеры Земли влияют на жизнь планеты.

Практическая работа. Характеристика видов движений Земли, их географических следствий.

2. Воды суши (2 часа). Роль человека в жизни рек. Использование человеком озер, болот и подземных вод. Влияние многолетней мерзлоты на жизнь человека. Стихийные явления в гидросфере. Как человек использует гидросферу. Как человек воздействует на гидросферу.

Практические работа. Описание реки своей местности.

Темы проектов:

Энергия реки на службе у человека.

Особенности распределения рек на территории Сабинского района.

3. Атмосфера Земли (2 часа). Как атмосфера влияет на человека. Как человек воздействует на атмосферу.

Практические работы:

1. Построение розы ветров на основе данных дневника наблюдений за погодой.

2. Составление долгосрочного прогноза погоды на лето 2018 года на основе анализа многолетних наблюдений за погодой своей местности.

4. Биосфера (2 часа). Человек — часть биосферы. Воздействие человека на биосферу.

Практические работа. Определение состава (строения) почвы.

5. Природа своего края (2 часа). Комплексная работа на местности – проект. Описание природно-территориального комплекса (ТПК) своей местности (овраг, речная долина, школьный двор и т.п.).

Календарно-тематическое планирование

1 блок. Биология

№п/п	Тема	Формы проведения	Основные формы внеурочной деятельности обучающихся	Дата по плану	Дата по факту
1	Растения в биогеоценозе	Экскурсия	Изучение распространения, размещения растений в природе. Формировать представление о видах биогеоценозов и роли растений в них. Наблюдение ярусности в природе.		
2	Растения в биогеоценозе	Экскурсия	Изучение разнообразия растений своей местности.		
3	Многообразие растений	Лабораторная работа	Рассматривание гербарных образцов растений и живых объектов разных отделов и классов.		
4	Жизнедеятельность растений	Практическая работа	Рассматривание живых клеток растений одноклеточных и многоклеточных организмов.		
5	Жизнедеятельность растений	Практическая работа	Наблюдение процессов передвижения веществ внутри растения с использованием красящих растворов.		
6	Жизнедеятельность растений	Практическая работа	Наблюдение за жизнедеятельностью растения в темноте.		
7	Животные и	Лабораторная	Изучение с помощью		

	растения	работа	коллекции плодов и семян, приспособления семян и плодов к распространению животными.		
8	Животные и растения	Лабораторная работа	Изучение защитных приспособлений растений		
9	Тепло в жизни растений	Практическая работа	Изучение (по справочникам) сельскохозяйственных растений, наиболее приспособленных к выращиванию в своей местности.		

2 блок. Химия

№п/п	Тема	Формы проведения	Основные формы внеурочной деятельности обучающихся	Дата по плану	Дата по факту
1	Знакомство с лабораторным оборудованием и химической посудой. Экскурсия в школьный лабораторий.	Экскурсия	Ознакомление с кабинетом химии. Инструктаж по технике безопасности работы в химической лаборатории, оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты Знакомство с лабораторным оборудованием и химической посудой.		
2	Предмет химии и методы её изучения.	Лабораторная работа	Формирование представлений о веществах, превращениях. Изучение и наблюдение физических и химических превращений.		
3	Химия на кухне.	Лабораторная работа	Изучение свойств поваренной соли, сахара. Очистка поваренной соли от загрязнений.		
4	Химия на кухне.	Лабораторная работа	Изучение свойств уксусной кислоты, Распознавание крахмала в продуктах питания.		

5	Химия на кухне.	Лабораторная работа	Изучение качественных реакций в неорганической химии. Формирование представлений о		
			распознавании веществ.		
6	Химия на кухне.	Лабораторная работа	Изучение образования накипи на нагревательных поверхностях. Методы борьбы с накипью.		
7	Химия и здоровье	Практическая работа.	Формирование представлений о пищевых добавках.		
8	Химия и здоровье	Практическая работа	Формирование представлений о витаминах. Обнаружение витамина С в ягодах и фруктах		
9	Химия и здоровье	Практическая работа	Формирование представлений о лекарственных препаратах, а также использование средств народной медицины для лечения различных заболеваний.		

3 блок. Физика.

№	Тема	Форма	Основные формы внеурочной деятельности обучающихся	Дата по плану	Дата по факту
1	Воздухоплавание	Беседа. Практическое занятие	Вводное занятие. Проведение эксперимента по расширению и сжатию воздуха, выяснение причин. Эксперименты в потоке воздуха.		
2	Яйцо в бутылку	Практическая работа	Проведение опыта с атмосферным давлением. Ознакомление с другими примерами из жизни.		
3	Три слоя жидкости	Практическая работа	Наблюдение за опытом, проведение опыта по несмачиваемости разных жидкостей		
4	Неньютоновская жидкость	Практическая работа	Исследование свойств неньютоновской жидкости		

5	Тушим свечку пустотой	Практическая занятие	Наблюдение за тушением пламени свечи углекислым газом, выделившимся при реакции соды и уксуса		
6	Достаем монету из воды	Практическая занятие	Практическая работа Наблюдение всасывания воды банкой		
8	Наклонная плоскость облегчает подъем груза.	Проект	Проектная деятельность		

4 блок. География

№ п/п	Название темы	Основные формы внеурочной деятельности обучающихся	Дата по плану	Дата по факту
1	Земля – планета людей	Вводное занятие		
2-3	Воды суши	Экскурсии, работа с картой, практикум, викторины, проекты		
4-5	Атмосфера Земли.	Практические занятия – наблюдения за погодой, составление прогноза погоды, решение географических задач		
6-7	Биосфера	Экскурсии, наблюдения за природой		
8-9	Природа своего края	Комплексная работа на местности - проект		