


МОУ средняя общеобразовательная школа №2 г.Малоярославца имени А.Н.Радищева

Согласовано

заместитель директора


Н.С. Лындина
«30» августа 2024г.

Принято на МСШ

протокол № 1 от 30.08.2024 г.

председатель МСШ  М.В. Грудина

Утверждаю

директор школы  Д.В. Морковкина

Приказ № 447 от 30.08.2024г.



Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «География»

«Метеорология»

для 6-7 класса с использованием оборудования центра «Точка роста»

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

На современном этапе школьного образования отведена значительная роль исследовательской деятельности школьников. Эта деятельность приобретает особое значение в связи с высокими темпами развития и совершенствования науки и техники в нашей стране, востребованность квалифицированных специалистов – исследователей и проектировщиков в разных областях народного хозяйства..

Исследовательская работа позволяет каждому школьнику выявить, испытать, испробовать и развить свои способности. Проектно-исследовательская деятельность – средство формирования познавательной самостоятельности школьников. Приобщение обучающихся к научным исследованиям становится особенно актуальным на среднем этапе школьного образования, когда у школьников начинает формироваться творческое мышление.

Для того, чтобы исследовательская деятельность была успешна и приносила результат необходимо пройти все этапы выполнения исследовательской работы:

1. Мотивация научно-исследовательской деятельности.
2. Выбор направления исследования. Определение темы исследования.
3. Постановка целей и задач.
4. Экспериментальная работа.
5. Фиксирование и предварительная обработка данных.
6. Анализ результатов исследования.
7. Оформление работы.
8. Представление исследовательской работы на конференции или конкурсе.

Актуальность программы в том, что во время работы дети углубляют свои знания по метеорологии . Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно- ориентированный, деятельностный подходы к образованию. Результаты исследования оформляются в виде исследовательских работ и презентации на компьютере в программах: MS Word, PowerPoint.

Новизна. Современное географическое образование подразумевает непрерывный процесс обучения, воспитания и развития, направленный на формирование общей культуры и ответственности подрастающего поколения. Данная программа по своей направленности является комплексной, объединяет различные направления. Основной состав ребят – это обучающиеся 6 класса. По продолжительности программа является краткосрочной, то есть реализуется в течение учебного года. Темы лабораторных работ можно связать с комплексной оценкой комфортности, экологической безопасности состояния учебных помещений. Для проведения этих работ необходимы знания таких тем из области география как:

- «Температура воздуха, Годовой ход температуры воздуха».
- «Дневник погоды, Атмосферное давление, Вода в атмосфере».
- «Погода и метеорологические наблюдения».
- «Человек и атмосфера».

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечения кружка по внеурочной деятельности

1. Опытническая работа: учебные исследования обучающихся. Первые шаги к выполнению индивидуального проекта. Региональный аспект: Учебно – методическое пособие/Авторы составители В.В. Кондрашкина, Т.Н. Киртаева, Н.М. Белоусова - Владивосток, 2021.- 64 с.

2. География. 5- 6-й класс: учебник для общеобразовательных организаций/А.И. Алексеев – Москва: Просвещение, 2021

Методические рекомендации.

Грамм -Осипова В.Н., Нисковская Е.В., Самко Н.А. Комплексная оценка комфортности, экологической безопасности и санитарно- эстетического состояния учебного помещения: Учеб. Пособие. - Владивосток. Изд-во ПКIRO, 2012- 68с.

Я, будущее и энергия: Методическое пособие по курсу предпрофильной подготовки учащихся основной школы/ Г.М. Чан, О.Г. Пермякова, Л.Г. Кондрашова и др. Владивосток: Дальнаука, 2010 -152 с., ил.. прил.

Домогацких Е.М., Алексеевский Н.И. География: физическая география России: учебник для 6 класса общеобразовательных организаций/Е.М. Домогацких, Н. И. Алексеевский. 7-е изд.-М.: ООО «Русское слово» - учебник, 2019.- 344 с.: ил., карт. – (ФГОС. Инновационная школа).

СанПин 2.4.2.1178-02 Гигиенические требования к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях

Темы проектов:

1. Температурный режим в учебных помещениях
2. Естественное и искусственное освещение учебных помещений
3. Колористика учебных помещений
4. Комнатные растения и их состояние в учебных помещениях
5. Информационные свойства воды. Воздействие воды на живые организмы.

Материально-техническое обеспечение

1. Школьная метеорологическая станция. Комплектность:

- метеорологическая будка - 1 шт.,
- термометр – 1 шт.,
- таблица для определения влажности – 1 шт.,
- гигрометр – 1 шт., б
- аромметр-анероид - 1 шт.,
- осадкомер – 1 шт.,
- флюгер с компасом – 1 шт.,
- солнечные часы – 1 шт.

2. Рабочая тетрадь «Метеорологические наблюдения»

3. Цветы в кабинетах

Учебно-методические задачи:

- Расширить знания о метеорологии, как науке.
- Сформировать представление о климате и погоде

- Развивать практические умения работы с метеорологическими приборами, выполняя практические работы на местности
- Совершенствовать навыки работы с источниками информации, умение проводить обработку собранных материалов

Общая характеристика деятельности

«Метеорологические наблюдения» формирует у обучающихся представление о метеорологии как науки о климате и погоде, закономерностях выпадения атмосферных процессов, о проблемах загрязнения человеком атмосферы. Программа внеурочной деятельности «Метеорологические наблюдения» построена на основе деятельностного подхода и предполагает привлечение обучающихся в исследовательскую и практическую деятельность, что является результатом приобретения прочных знаний, преобразования их в убеждения, навыки и умения. Содержание программы внеурочной деятельности «Метеорологические наблюдения» направлено на сохранение и углубление обучающего и воспитывающего потенциала обучающихся, развитию их культуры, осознание ими значения метеорологии для человека.

Место внеурочной деятельности в учебном плане реализации внеурочной деятельности «Метеорологические наблюдения» согласно учебному плану школы отводится 34 часа, из расчёта 1 час в неделю

1. Личностные результаты

Личностными результатами реализации деятельности

«Метеорологические наблюдения» является формирование всестороннее

образованной, инициативной и успешной личности, обладающей системой

современных мировоззренческих взглядов, ценностных ориентаций, идейнонравственных, культурных, гуманистических, этических принципов и норм.

Реализация внеурочной деятельности «Метеорологические наблюдения»

способствует достижению следующих результатов личностного развития:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию;
- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование основ экологического сознания и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

Формируемые УУД:

- овладение системой метеорологических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях;
- осознание ценности метеорологических знаний, как важнейшего компонента научной картины мира;

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование основ экологической культуры.

2. Метапредметные результаты

Метапредметными результатами реализации внеурочной деятельности

«Метеорологические наблюдения» являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации своей деятельности и поиска средств её осуществления;
- умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели;
- формирование умений ставить вопросы, выдвигать гипотезу и обосновывать её, давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы, делать умозаключения, выполнять познавательные и практические задания, в том числе и проектные;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования технических средств информационно-коммуникативных технологий (ИКТ) как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных УУД;
- формирование умений рационально использовать широко распространенные инструменты и технические средства информационных технологий;
- умение извлекать информацию из различных источников; умение свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования;

3. Предметные результаты

Предметными результатами реализации внеурочной деятельности

«Метеорологические наблюдения» являются:

- формирование представлений о метеорологии, её роли, о метеорологических знаниях как компоненте научной картины мира, их необходимости для решения современных практических задач человечества и своей страны, в том числе задачи сохранения окружающей среды и рационального природопользования;
- формирование представлений и основополагающих теоретических знаний об атмосфере Земли, погоде и климате;

овладение элементарными практическими умениями использования метеорологических приборов и инструментов;

формирование умений и навыков использования разнообразных метеорологических знаний в повседневной жизни для объяснения и оценки различных атмосферных явлений и процессов, самостоятельного оценивания экологического состояния окружающей среды;

Формируемые УУД:

формирование представлений и основополагающих теоретических знаний об атмосфере Земли, погоде и климате;

овладение элементарными практическими умениями использования метеорологических приборов и инструментов;

формирование умений и навыков использования разнообразных метеорологических знаний в повседневной жизни для объяснения и оценки атмосферных явлений и процессов, самостоятельного оценивания экологического состояния окружающей среды;

формирование умений и навыков безопасного и экологически целесообразного поведения в окружающей среде.

Содержание программы

Введение (2ч)

1. Метеорология – как наука (10 ч).

Предмет и задачи метеорологии. Метеорология – синтез естественных наук. Знакомство с учениями Ганна, Ланглея, Форреля. Вспоминают основные понятия: температура, давления, движения воздуха, влажность, облачность, осадки. Узнают о динамической, спутниковой, сельскохозяйственной, синоптической метеорологии. Развитие метеорологии в России. Создание метеорологических бюро, станций. Главные источники загрязнения атмосферного воздуха. Меры предотвращения загрязнения воздушного бассейна. Роль растительности в охране и оздоровлении атмосферного воздуха. Способы изучения основных метеорологических показателей среды. Фиксация основных показаний и составления журнала наблюдения, с целью отслеживания динамики метеорологических показателей. Наблюдения, эксперименты, другие виды исследований. Навыки исследовательской деятельности в области метеорологии. Методы обработки результатов наблюдений и исследований. Проводится экскурсия на метеостанции с целью знакомства с метеоприборами, методами наблюдения за погодой и обработка полученных знаний. Учащиеся знакомятся с профессией метеоролога. Закономерности распределения температуры воздуха, атмосферного давления и осадков. Климатообразующие факторы. Воздушные массы, их типы, циркуляция. Климатические и синоптические карты. Климат и человек. Влияние климатических условий на человека.

Практические работы:

1. Проведение простейших метеонаблюдений. Составление календаря погоды

2. Работа с метеоприборами

Обучающиеся должны знать:

основные формы метеорологических исследований;

влияние хозяйственной деятельности человека на климат;

виды исследований;

меры по предотвращению загрязнения воздуха;

роль растительности в охране и оздоровлении воздуха.

Обучающиеся должны уметь:

давать характеристику метеорологической обстановки в своей местности;

приводить примеры рационального и нерационального природопользования;

определять степень воздействия хозяйственной деятельности человека на климат;

осуществлять практическую деятельность по изучению климата своей местности;

обладать навыками исследовательской деятельности.

2. Исследовательская работа в природе (20 ч)

Краткосрочные и долгосрочные прогнозы.

Метеорологические явления по сезонам года. Продолжительность дня.

Температура воздуха и её влияние на жизнь растений и животных. Осадки,

преобладающие виды осадков по сезонам года.

Организация метеорологических наблюдений. Обработка результатов наблюдений.

Влияние ветра, воды, температуры воздуха на изменение климата.

Практические работы:

1. Характеристика климата своей местности

2. Анализ погоды на ближайшие два-три дня

3. Измерение температуры поверхности почвы и обработка результатов измерений

4. Измерение влажности воздуха. Определение характеристик влажности

5. Измерение атмосферного давления. Запись и обработка результатов измерений

6. Построение розы ветров, диаграмм облачности и осадков по имеющимся данным.

7. Выявление причин изменения погоды

8. Установление особенностей суточного хода температуры воздуха на основе построенного графика (по материалам календаря погоды)

Обучающиеся должны знать:

метеорологические явления по сезонам года, характерные для своей местности;

влияние температуры воздуха на жизнь растений и животных;

преобладающие виды осадков по сезонам года;

особенности климата своей местности;

Обучающиеся должны уметь:

давать краткосрочные прогнозы погоды;

проводить метеорологические исследования с помощью приборов и подручными средствами;

обращивать результаты наблюдений и измерений;

строить и анализировать схемы, диаграммы, графики по результатам измерений.

строить и анализировать схемы, диаграммы, графики по результатам измерений.

Практическая часть программы «Метеорологические наблюдения» предусматривает выполнение практических работ на местности, проведение экскурсий, полевых практик.

3. Синоптические карты (3 ч)

Данная тема является итоговой. Она позволяет выявить полученные знания, умения и навыки по характеристикам погоды. Эти знания позволяют учащимся составить синоптическую карту и выявлять все изменения, происходящие в атмосфере данной местности.

Практические занятия.

1. Составление синоптической карты.

Учебно-методическое обеспечение внеурочной деятельности