



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА

Департамент образования

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 131»

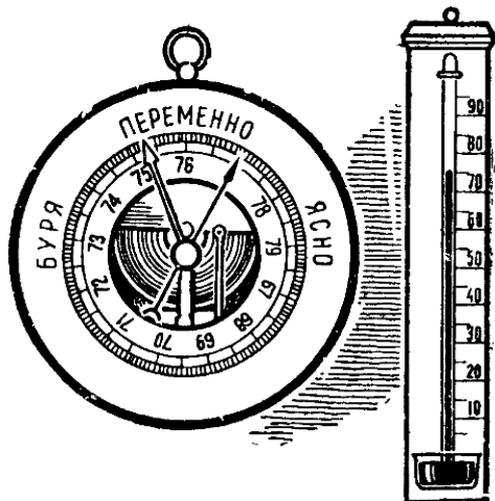
Принята на Педагогическом совете
протокол № _____
от «__» _____ 202_ г

УТВЕРЖДЕНА
Приказом директора МБОУ «Школа № 131»
от «__» _____ 202_ г. № _____

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА

*«Мониторинг и прогнозирование
метеорологических явлений*

(«смониторинг»)



Программа рассчитана на 1 год.

Возраст детей от 13 до 15 лет.

Разработчик:

учитель географии

Харитоновна Марина Александровна

г. Нижний Новгород,

2021 год

Содержание

1.	Информационная карта программы	3
2.	Пояснительная записка	5
3.	Календарный учебный график	11
4.	Рабочая программа	12
5.	Оценочный материал	26
6.	Методический материал	28
7.	Материально-техническое обеспечение	29
8.	Информационное обеспечение программы	30

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ПРОГРАММЫ.

1.	Название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа "Мониторинг и прогнозирование метеорологических явлений"
2.	Автор и руководитель программы	Учитель географии, педагог дополнительного образования Доронина Марина Александровна.
3.	Территория, представившая программу	Нижний Новгород, Приокский район.
4.	Название проводящей организации	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Школа №131».
5.	Адрес организации	603144 Нижний Новгород, ул. Цветочная, дом 6.
6.	Телефон	(831) 437-87-01
7.	Форма проведения	Занятия детского творческого объединения.
8.	Цель программы	Расширение географического кругозора и формирование познавательного интереса к географическим наукам посредством метеорологических наблюдений.
9.	Специализация программы	Естественнонаучная
10.	Сроки реализации программы	1 год
11.	Место реализации программы	МБОУ «Школа №131», Приокского района.
12.	Официальный язык программы	Русский
13.	Общее количество участников	10–15 человек.

14.	География участников программы	Обучающиеся МБОУ «Школа №131», г. Нижний Новгород, Приокский район.
15.	Условия участия в программе	Желание детей, заявление от лица родителей (законных представителей)
16.	Условия размещения участников	Кабинет географии – каб. №232, пришкольная территория
17.	Краткое содержание программы	<p>Содержание видов деятельности определено исходя из содержания примерной федеральной программы по географии с актуализацией материала по теме Атмосфера. При этом большое внимание уделяется не только знакомству с теоретическим материалом, но и формированию навыков исследовательской деятельности.</p> <p>Практическая часть программы предусматривает выполнение практических работ на местности, проведение экскурсий, полевых практик. Результаты, полученные в ходе экскурсий, полевых практик и практических работ используются для написания исследовательских работ и во внеклассной работе по географии.</p>

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Программа реализуется в рамках федерального проекта **«Успех каждого ребенка»** национального проекта **«Образование»** в части реализации мероприятий по созданию новых мест дополнительного образования на базе Центра дополнительного образования **«Школа полного дня»** МБОУ «Школа №131».

Программа разработана на основе Федерального Закона № 273 «Об образовании в РФ», «Конвенции ООН о правах ребенка», СанПиН 2.4.4.3172-14 от 04.07.2014 № 41, приказа Минпросвещения от 09.11.2018 № 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам" и направлена на использование компетентностного, личностно – ориентированного и деятельностного подхода.

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа является программой **естественнонаучной направленности**.

Актуальность программы: современное общество формирует новую систему ценностей, в которой обладание знаниями является необходимым, но далеко не достаточным результатом образования. Оно нуждается в человеке, способном мыслить самостоятельно, быть готовым как к индивидуальному, так и к коллективному труду, осознавать последствия своих поступков для себя, для других людей и для окружающего мира.

Ценность программы заключается в том, что учащиеся получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию. Она способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, побуждает к наблюдениям и экспериментированию,

опирается на собственный жизненный опыт, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность.

Изучение данного курса позволит обучающимся:

- сформировать представление о метеорологии как науки;
- овладеть навыками использования специализированные приборы при ведении метеонаблюдений;
- овладеть технологией обработки данных полученных на основании показаний приборов;
- освоить технологию работы с иллюстрациями, фотографиями, видео- и аудио-монтажа;
- развивать умения самостоятельно работать с научной литературой;
- развивать мышление и географическую картину мира.

Новизна программы: методы и приёмы организации деятельности учащихся на занятиях ориентированы на усиление самостоятельной практической и умственной деятельности, на развитие навыков контроля и самоконтроля, а также познавательной активности. Задания носят не оценочный, а обучающий и развивающий характер. Поэтому основное внимание на занятиях обращается на развитие и совершенствование таких качеств ученика, которые очень важны для формирования полноценной, самостоятельно мыслящей личности. Занятия построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу детей динамичной, насыщенной и менее утомительной.

Педагогическая целесообразность программы объясняется выбором определенных принципов, форм и методов обучения:

- принцип научности;
- принцип доступности;
- принцип учета индивидуальных и возрастных особенностей;
- принцип целесообразности.

Цель программы: расширение географического кругозора и формирование познавательного интереса к географическим наукам посредством метеорологических наблюдений.

Задачи:

Образовательная: сформировать понятие погода, её элементах, причинах, влияющих на погоду.

Развивающая: научить устанавливать причинно-следственные связи между элементами погоды. Продолжать формирование географического мышления.

Воспитательная: продолжить формирование у учащихся межличностного общения, воспитание сотрудничества, способствовать развитию кругозора.

Планируемые результаты реализации программы:

Личностные: проявление учебно-познавательного интереса к географической науке, владеть основными способами деятельности необходимыми для позитивного общения.

Метапредметные: ставить учебную задачу под руководством учителя, планировать свою деятельность, работать в соответствии с поставленной задачей, получать различную информацию из разных источников.

Предметные: освоение знаний о погоде, её элементах, причинах её изменения, развивать интеллектуальные способности, познавательный интерес.

Отличительные особенности программы: система занятий построена таким образом, чтобы на каждом занятии ребенок узнавал что-то новое, и использовал полученные знания на практике. Таким образом, обучающийся последовательно овладеет основными понятиями и закономерностями метеорологии, на основе которых выполняются реальный задания по прогнозированию метеорологических явлений.

Организационно-педагогические условия реализации программы

- **Возраст детей и сроки реализации программы, наполняемость учебных групп:**

Программа предназначена для обучающихся 11–16 лет, направлена на синтез гуманитарного и информационно-технологического профиля. Деятельность творческого объединения осуществляется на базе МБОУ «Школа № 131» Приокского района г. Н. Новгорода. К деятельности привлекаются учащиеся 7–8 классов, а также родители учащихся, классные руководители, учителя-предметники, педагог-библиотекарь, администрация школы.

Формы и режим занятий:

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 академическому часу (45 минут).

Программа может быть реализована в дистанционной форме.

- беседы, лекции, теоретические занятия;
- тестовые задания по основам метеорологии;
- развивающие и обучающие игры, викторины;
- соревнования, конкурсы;
- экскурсии;
- практические занятия;
- оформление стенгазет, публикаций в социальных сетях.

Сроки реализации:

Курс рассчитан на 36 часов, по 1 часу в неделю для одной группы, для двух групп 72 часа. Срок реализации программы – 1 учебный год.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по подведению итогов реализации программы:

Подведение итогов реализации программы осуществляется через:

- проверку теоретических знаний и практических навыков, полученных на занятиях;
- конкурсы различного уровня;

- аттестация в форме тестирования, викторин (промежуточная, итоговая) обучающихся.

Условные обозначения:



Праздничные дни



Каникулярный период



Летний оздоровительный лагерь

Согласовано: педагог дополнительного образования Харитонова М. А.



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА

Департамент образования

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Школа №131"

УТВЕРЖДЕНА

приказом директора МБОУ "Школа №131"

от « » 202 г. №

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дополнительной общеразвивающей программы

«Мониторинг и прогнозирование метеорологических явлений (геомониторинг)»

Направленность: общенаучная

Составитель:

учитель географии

педагог дополнительного образования

Харитоновна Марина Александровна

г. Нижний Новгород
2021 год

Аннотация к рабочей программе

«Мониторинг и прогнозирование метеорологических явлений (геомониторинг)»

В рамках данного модуля обучающиеся познакомятся с теоретическими основами журналистики, этапами ее становления и развития в России, с видами и жанрами журналистских статей, а также с современными особенностями развития этой деятельности, связанными с развитием медиатехнологий и интернет-СМИ.

Календарно-тематическое планирование

№ занятия	Содержание работы	Практика/ Теория Кол-во часов	Дата проведения 1гр/2гр
1.	Введение. Предмет и задачи метеорологии. Метеорологические наблюдения.	1 теория	05.10/08.10
2.	Методология написания исследовательской работы. Постановка проблемы	1 теория	12.10/15.10
3.	Методология написания научной работы. Написание цели и задач исследования	1 практика	19.10/22.10
4.	Методология написания научной работы. Работа с источниками информации	1 практика	26.10/29.10
5.	Составление введения научной работы	1 практика	02.11/03.11
6.	Составление списка литературы для работы над исследованием	1 практика	09.11/12.11
7.	Введение в геомониторинг. Методы и способы наблюдения за природными явлениями	1 практика	16.11/19.11
8.	Метеорологические станции. Метеорологические приборы	1 практика	23.11/26.11
9.	История развития метеорологических наблюдений	1 теория	30.11/03.12

10.	Тема 1. Воздух и атмосфера Атмосферное давление. Приборы. Способы измерения. Практикум.	1 практика	07.12/10.12
11.	Температура воздуха. Приборы, способы измерения. Практикум.	1 практика	14.12/17.12
12.	Водяной пар в воздухе. Влажность воздуха. Приборы, способы измерения. Практикум	1 теория	21.12/24.12
13.	Строение атмосферы. Изменение состава воздуха с высотой.	1 теория	27.12/28.12
14.	Барическая ступень. Среднее распределение атмосферного давления с высотой.	1 теория	11.01/14.01
15.	Ветер. Скорость ветра направление ветра	1 теория	18.01/21.01
16.	Воздушные массы и фронты	1 практика	25.01/28.01
17.	Тема 2. Радиация в атмосфере Прямая и поглощенная солнечная радиация. Суммарная радиация. Альbedo Земли	1 теория	01.02/04.02
18.	Распределение солнечной радиации у поверхности Земли. Явления, связанные с рассеянием радиации	1 практика	08.02/11.02
19.	Тема 3. Барическое поле и ветер Барическое поле. Изобары. Изменение барического поля в циклонах и антициклонах.	1 теория	15.02/18.02
20.	Годовой ход давления. Месячные и годовые аномалии давления.	1 теория	22.02/25.02
21.	Отклоняющая сила вращения Земли	1 теория	01.03/04.03
22.	Фронты в атмосфере. Типы фронтов.	1 практика	15.03/18.03
23.	Тема 4. Тепловой режим атмосферы. Причины изменения температуры воздуха. Различия в тепловом режиме почвы и водоемов.	1 теория	22.03/25.03

24.	Суточный ход температуры воздуха у земной поверхности. Годовая амплитуда температуры воздуха. Распределение температуры с высотой в тропосфере и стратосфере.	1 практика	29.03/01.04
25.	Географическое распределение температуры воздуха у земной поверхности. Аномалии в распределении температуры. Континентальность климата.	1 теория	05.04/08.04
26.	Тема 5. Вода в атмосфере. Характеристики влажности. Изменение влажности воздуха.	1 теория	12.04/12.04
27.	Конденсация в атмосфере. Образование облаков	1 теория	15.04/15.04
28.	Международная классификация облаков. Описание основных видов облаков	1 теория	19.04/19.04
29.	Осадки, выпадающие из облаков (классификация). Образование осадков.	1 практика	22.04/22.04
30.	Дымка. Туман. Мгла. Условия образования туманов	1 теория	26.04/26.04
31.	Тема 6. Атмосферная циркуляция Общая циркуляция атмосферы	1 теория	29.04/29.04
32.	Преобладающие направления ветра. Местные ветры. Служба погоды. Прогноз погоды.	1 практика	06.05/06.05
33.	Тема 7. Климатообразование. Микроклимат. Географические факторы климата. Теории климата.	1 практика	13.05/13.05
34.	Классификация климатов. Микроклимат. Микроклимат города	1 теория	17.05/17.05
35.	Методы исследований и восстановления климатов прошлого Изменение климата. Возможные причины. Антропогенные изменения климата	1 теория	20.05/20.05
36.	Защита проекта Итого: 36 часов (практика 16 часов, теория 20 часов)	1 практика	24.05/24.05

Содержание программы

<p>Введение.</p> <p>Предмет и задачи метеорологии. Метеорологические наблюдения.</p> <p>Методология написания исследовательской работы</p>
<p>Тема 1. Воздух и атмосфера</p> <p>Атмосферное давление. Приборы. Способы измерения. Практикум.</p> <p>Температура воздуха. Приборы, способы измерения. Практикум.</p> <p>Водяной пар в воздухе. Влажность воздуха. Приборы, способы измерения.</p> <p>Практикум</p> <p>Строение атмосферы. Изменение состава воздуха с высотой.</p> <p>Барическая ступень. Среднее распределение атмосферного давления с высотой.</p> <p>Ветер. Скорость ветра направление ветра</p> <p>Воздушные массы и фронты</p>
<p>Тема 2. Радиация в атмосфере</p> <p>Прямая и поглощенная солнечная радиация. Суммарная радиация. Альbedo Земли</p> <p>Распределение солнечной радиации у поверхности Земли. Явления, связанные с рассеянием радиации</p>
<p>Тема 3. Барическое поле и ветер</p> <p>Барическое поле. Изобары. Изменение барического поля в циклонах и антициклонах.</p> <p>Годовой ход давления. Месячные и годовые аномалии давления.</p> <p>Отклоняющая сила вращения Земли</p> <p>Фронты в атмосфере. Типы фронтов.</p>
<p>Тема 4. Тепловой режим атмосферы.</p> <p>Причины изменения температуры воздуха. Различия в тепловом режиме почвы и</p>

водоемов.

Суточный ход температуры воздуха у земной поверхности. Годовая амплитуда температуры воздуха. Распределение температуры с высотой в тропосфере и стратосфере.

Географическое распределение температуры воздуха у земной поверхности. Аномалии в распределении температуры. Континентальность климата.

Тема 5. Вода в атмосфере.

Характеристики влажности. Изменение влажности воздуха.

Конденсация в атмосфере. Образование облаков

Международная классификация облаков. Описание основных видов облаков

Осадки, выпадающие из облаков (классификация). Образование осадков.

Дымка. Туман. Мгла. Условия образования туманов

Тема 6. Атмосферная циркуляция

Общая циркуляция атмосферы

Преобладающие направления ветра. Местные ветры.

Служба погоды. Прогноз погоды.

Тема 7. Климатообразование. Микроклимат.

Географические факторы климата. Теории климата.

Классификация климатов. Микроклимат. Микроклимат города

Методы исследований и восстановления климатов прошлого. Изменение климата.

Возможные причины. Антропогенные изменения климата

***Планируемые результаты и способы определения их
результативности.***

- 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;
- давать краткосрочные прогнозы погоды;
- проводить метеорологические исследования с помощью приборов и подручными средствами;
- обрабатывать результаты наблюдений и измерений;
- строить и анализировать схемы, диаграммы, графики по результатам измерений

Оценочный материал программы.

Зачётные требования обучения:

№	Вид испытания	Срок
1	Викторина. Зачетное занятие.	28.12
4	Викторина. Защита проекта.	24.05

Критерии оценки результатов обучения:

- соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям;
- осмысленность и свобода использования специальной терминологии;
- соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требованиям;
- качество выполнения практических заданий.

Промежуточная аттестация:

Промежуточная аттестация проводится в форме викторин, проектных работ. Все работы оцениваются в рамках балльно-рейтинговой системы.

Ожидаемые результаты	Способы проверки
Привлечение учащихся к систематическим занятиям в кружке	- ведение журнала посещаемости
Повышение уровня компетенций по географии	- тестирование - опросы - викторины
Усвоение и реализация полученных компетенций по направлению «Геомониторинг»	- подготовка и оформление проектных работ
Повышение уровня своего развития, духовной культуры, социальной активности	- участие в проектах
Формирование научного мировоззрения	- научность и актуальность разработанного проекта

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ.

Методические рекомендации по реализации программы

Приёмы и методы работы с детьми

Методика обучения предполагает доступность восприятия теоретического материала, которая достигается за счет максимальной наглядности и неразрывности с практическими занятиями. Большое внимание уделяется индивидуальному подходу.

На занятии у каждого ребенка остаются большие возможности для творчества. Важным условием для успешного усвоения программы является организация комфортной творческой атмосферы, что необходимо для возникновения отношений сотрудничества и взаимопонимания между педагогом и обучающимися и у обучающихся между собой.

Методы организации учебно-воспитательного процесса

Отличительные особенности образовательной программы заключаются в поэтапном освоении материала.

При практической работе все учащиеся выполняют одинаковые задания. Руководитель излагает теоретический материал и дает пояснения одновременно всей группе. Задания, предлагаемые учащимся, должны быть посильны для всех.

Занятия делятся на теоретическую и практическую часть. Теоретическая часть проводится в форме беседы, где раскрываются вопросы теории, другие занятия - практическая работа детей. Прохождение каждой новой теоретической темы предполагает постоянное повторение пройденных тем, обращение к которым диктует практика.

При обучении используются следующие методы:

- Методы практико-ориентированной деятельности: упражнения, тренировка, практикум.
- Словесные методы обучения: лекция; объяснение; рассказ; чтение; беседа; диалог; консультация.
- Исследовательские методы: поиск информации, эксперимент.
- Методы проблемного обучения: создание проблемных ситуаций и постановка проблемных вопросов; объяснение основных понятий, определений, терминов; самостоятельная постановка, формулировка и решение проблемы обучающимися; самостоятельный поиск ответов обучающимися на поставленную проблему.
- Метод игры.
- Наглядный метод обучения: с использованием наглядных материалов: рисунки, плакаты; таблицы, схемы; использование видеоматериалов и презентаций.

При реализации учебного процесса педагогом применяются словесный, игровой, наглядный методы и метод оценки детьми друг друга. Это обусловлено тем, что дети включаются в процесс обучения постепенно. Главная задача педагога на данном этапе - заинтересовать ребёнка, выявить его творческую активность. На первом этапе формируются навыки общения в детском коллективе.

Учитывая психологические возрастные особенности обучающихся, следует помнить, что в этом возрасте им необходима постоянная смена деятельности. Поэтому подача практического и теоретического материала чередуется и комбинируется во время занятия. Обучающиеся могут свободно передвигаться по помещению, общаться между собой. Они могут выступать в качестве помощников педагога – помогать отстающим товарищам.

МАТЕРИАЛЬНО - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ.

- Кабинет географии;
- Компьютер, интерактивная доска;
- Интерактивные карты;
- Метеорологическая будка со специализированными приборами;
- Набор "Юный эколог".

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ:

Литература для педагога:

1. Конституция РФ
2. Конвенция ООН «О правах ребенка»
3. Федеральный закон «Об образовании в РФ»
4. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование»

5. Бидюков Г.Ф., Благосклонов К.Н., Вершинина Т.А. Сборник «Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Исследователи природы». - «Просвещение», М., 1983:
6. Дежникова Н. С. и другие. Воспитание экологической культуры у детей и подростков. Экологические занятия. – Педагогическое общество России, М., 2001.
7. Демина Л. А., Гухман Г.А. Земля. Руководство- справочник для учителя. - МИРОС, М., 1994.
8. Колокольников А.Н. Самодельные наглядные пособия по географии. Пособие для учителя. - Государственное учебно-педагогическое издательство Министерства просвещения РСФСР, М., 1961.
9. Мансурова С. Е., Кокуева Г. Н. Следим за окружающей средой нашего города. Школьный практикум. – Владос, М., 2001.

Литература для обучающегося:

1. Агапов С. В., Соколов С. Н., Тихомиров Д.И. Географический словарь. - Государственное учебно-педагогическое издательство Министерства просвещения РСФСР, М., 1961.
2. Демина Л. А. Земля в вопросах, загадках, ребусах, кроссвордах. - МИРОС, М., 1994.
3. Колтун М. Земля. – МИРОС, М., 1994.
4. Новиков Ю. В. Природа и человек. – Просвещение, М., 1991.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Елин О.Ю., Ахметзянова А. Ф. Практикум, Красноярск 2010.
2. Баринова И.И, Плешаков А, А, Сонин Н, И. Начальный курс географии 5 класс – М.: Дрофа, 2014;
3. Атлас. География, начальный курс. 5 класс.
4. Сиротин В.И. Практические и самостоятельные работы учащихся по географии: 6 -10 кл.: Кн. для учителя. – 3-е изд. – М. Просвещение, 2000.
5. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки географии 5–6 класс.
6. Голуб Г.Б., Чуракова О. В. Метод проектов как технология формирования ключевых компетентностей учащихся. Департамент образования и науки Администрации Самарской области. 2003.
7. Новикова Т. Проектные технологии на уроках и во внеурочной деятельности// Народное образование, 2000. — № 7.
8. Книга экспериментов. Просто о сложном. /пер. с итальянского И.Гурьянова.- М.: Эксмо, 2012
9. Большая книга экспериментов. Твори, выдумай, изобретай/И.Е.Гусев. -Москва: АСТ,2013
10. Электронное приложение к учебнику. Баринова И. И., Плешаков А, А, Сонин Н, И. Начальный курс географии 5 класс – М.: Дрофа, 2014