**Проект «Школьная метеостанция».**

**Обоснование возникшей проблемы и потребности.**

 Жизнь каждого человека неразрывно связана с окружающей средой. Зависит от времен года и погодных условий. Смена времен года предсказуема, а погодные условия весьма изменчивы. Конечно, температуру окружающей среды можно узнать по ТВ и радио. Но из средств массовой информации мы узнаем готовые результаты прогноза погоды. Мы задалисьвопросом: «А как составляется прогноз?» Чтоб найти ответ на этот вопрос мы посетили Волжскую гидрометеообсерваторию.Во время экскурсии мы познакомились с различными приборами и методами исследования различных параметров окружающей среды. Увиденное нас заинтересовало и у нас появилась идея создания на школьной территории метеоплощадки. В каких областях знаний может быть полезна метеоплощадка?

 **экология:** Создание метеоплощадки на территории школы поможет осуществлять научно-исследовательскую деятельность школьников по экологическому направлению. Подобная работа поможет лучше познавать окружающую природу и учащимся младших классов. Показатели с приборов на метеостанции можно будет сравнивать с результатами, полученными на электронной метеостанции , делать выводы о состоянии здоровья человека.

 **география:** В 6 классе по географии у нас есть тема «Атмосфера», где мы знакомимся с географическими явлениями и процессами, которые происходят в атмосфере. Мы должны научить детей наблюдать за погодой; измерять элементы погоды с помощью приборов (термометра, барометра, флюгера, осадкомера, гигрометра); строить графики температуры и облачности, розы ветров; решать задачи на определение влажности, изменений температуры и т.д. Метеоплощадка нам бы в этом помогла!

 **биология:** Метеоплощадка послужит необходимым условием в изучении биоритмов человека, влиянии изменений погоды на функциональные возможности организма.С помощью данных, полученных на метеоплощадке, можно будет анализировать состояние человека и осуществлять проектную деятельность с большей практической направленностью.

 **физика:** Метеоплощадка дает возможность учащимся получить возможность практического использования материалов для уроков физики по темам: «Давление» 7 класс, «Влажность» 8 и 10 классы, «Молекулярная физика» 10 класс (связь давления и температуры). На основе работы школьной метеоплощадки можно работать над научно-исследовательскими проектами по темам: «При каких условиях возникает туман»;

«Погода и здоровье человека»;

«исследование загрязнения окружающей атмосферы»;

«Изменение климата. Можно ли прогнозировать погоду?»;

«При каких условиях возникает грозовая туча»;

«Почему поет ветер?» ;

«Как изменить влажность воздуха».

**физическая культура:** Метеоплощадка покажет фактическую температуру среды и скорость ветра. По этим данным можно определить место проведения занятий с учащимися разных возрастов.

**начальные классы:** Метеоплощадка поможет нам углубить знания детей о связях между высотой солнца и температурой воздуха, количеством осадков и растительностью, о природе родного края. Научит детей вести наблюдения за погодой, направлением ветра, связями живой и неживой природы, уточнять и расширять знания об агрегатных состояниях воды, круговороте воды в природе. Познакомит детей с измерительными приборами: термометром, компасом, флюгером, научить их пользоваться ими для изучения погоды в нашей местности.

**Научно-исследовательская работа:**  Площадка это объект для проведения исследований, имеющих практическое значение. На ее базе можно разрабатывать и реализовывать исследовательские проекты. Например,можно осуществить проект «Солнечные часы».

 Предложенный проект – попытка показать на практике систему деятельности МКОУ Обильненская СОШ по обучению учащихся основам метеорологии. Надеемся, что данная система работы вызовет интерес со стороны учеников, послужит базой для повышения знаний естественных наук, поможет в практической деятельности.

**Цель проекта:** Создание в школе метеоплощадки для практического применения в учебной деятельности и расширение кругозора учащихся. Практическое применение для научно-исследовательской работы.

**Задачи проекта:**

1. Разработать план площадки, карту-схему.
2. Изготовить и установить оборудование.
3. Организовать открытие метеоплощадки.
4. Найти практическое применение площадки на уроках.
5. Разрабатывать и реализовывать исследовательские проекты НОУ.

**Ожидаемые результаты:**

1. Обустройство метеостанции на пришкольном участке.
2. Оснащение площадки нужным оборудованием.
3. Проведение открытия площадки.
4. Практическое применение в учебном процессе.

**Информационная карта проекта**

|  |  |
| --- | --- |
| Цели проекта | Создание в школе метеоплощадки для практического применения в учебной деятельности и расширения кругозора учащихся. |
| Задачи проекта | 1.Разработать план метеоплощадки, составить карту – схему.2.Изготовить и установить оборудование.3.Подготовить инструкторов.4.Организовать открытия метеоплощадки. |
| Участники проекта | 1. Трудовая бригада – 10 человек – учащиеся 9 класса.
2. Учителя МКОУ Обильненская СОШ
3. Родители.
4. Ученический совет старшеклассников
 |
| Авторы проекта |  учащиеся 9 класса. |
| Кураторы проекта | 1. Зам.директора по воспитательной работе – Соловьева И.П.
2. Учитель биологии – Горобченко Г.Г
3. Учитель физики – Соловьева Н.П.
4. Учитель технологии – Соловьев В.Н.
 |
| Сроки реализации проекта | Июнь 2015года |
| Кадровое обеспечение | Учащиеся 9 классов МКОУ Обильненская СОШ, кураторы |

**Управление и кадры**

**Руководитель проекта Кураторы проекта**

Стульнева Е.А Соловьев В.Н

 Соловьева И .П

 Горобченко Г.Г

 Соловьева Н.П

**Инициативная группа**

Жукова Оксана,Емельянова Оксана,Батышева Арина,Пащенко Виктор,Кошелева Юлия,Кочумарова Ангелина.

**Проекторная группа Группа реализации**

Батышева Арина, Батышева Арина,Кочумарова

Жукова Оксана, Ангелина,Емельянова Оксана,

Кошелева Юлия Пащенко Виктор,Воронцов

 Олег,Кошелева Юлия,Ковалев

Алексей,Жукова Оксана,

 Бунина Лидия,Банаева Валерия

**Дополнительные кадровые**

**возможности**

Колганова Г.М. – директор школы

**Сбор и анализ информации по проблеме.**

Для сбора информации были сформированы инициативные группы

|  |  |
| --- | --- |
| **Группа, изучающая нормативные документы** | Кошелева Юлия,Кочумарова Ангелина ,  |
| **Группа, работающая со СМИ и интернетом** | Жукова Оксана,Банаева Валерия,Бунина Лидия  |
| **Группа, изучающая принцип и условия работы оборудования** | Пащенко Виктор,Ковалев Алексей,Воронцов Олег,  |
| **Группа, проводящая социологические опросы** | Жукова Оксана,Батышева Арина,Емельянова Оксана. |
| **Группа, занимающаяся дизайном территории метеоплощадки** | Батышева Арина, Пащенко Виктор, Воронцов Олег |
| **Группа, разрабатывающая план действий** | Бунина Лидия,Батышева Арина |

### Деятельность группы, работающей со СМИ и интернетом.

###  Данная инициативная группа изучала информацию в интернете и публикации в СМИ.

###  Изучая публикации группа определила какие цветы можно использовать для создания солнечных часов, какие виды часов бывают, как правильно установить оборудование на площадке.

###  Площадка должна располагаться на открытом и типичном для окружающей местности участке.

### Должна иметь форму квадрата

### Передвигаться по площадке только по постоянно проложенным тропинкам

### Площадка всегда должна содержаться в чистоте, на приборах и оборудовании не должно быть пыли, паутины и грязи.

### В зимнее время нельзя нарушать естественное состояние снежного покрова.

###  Деятельность группы, изучающей принцип и условия работы оборудования.

Были рассмотрены, предназначенные для измерения отдельных метеорологических элементов.

Осадкомер - прибор для сбора и измерения количества выпавших атмосферных осадков. Осадкомер представляет собой цилиндрическое ведро, устанавливаемое на метеоплощадке. Количество осадков определяется путем сливания попавших в ведро осадков в специальный дождемерный стакан. Твердые осадки (снег, крупа, град) предварительно растапливаются.

**Анемо́метр** — метеорологический [прибор](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%B1%D0%BE%D1%80) для измерения [скорости](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C) [ветра](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D1%82%D0%B5%D1%80). Состоит из чашечной вертушки, укреплённой на [оси](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%81%D1%8C), которая соединена с измерительным механизмом. При возникновении воздушного потока, ветер толкает чашечки, которые начинают крутиться вокруг оси.

Для измерения направления ветра служит **флюгер** , который устанавливается вертикально на открытом и возвышенном месте

Будки выкрашены в белый цвет, их стенки набраны из дощечек так, что воздух в будку проходит свободно, а солнечные лучи не проникают никогда. Возле будки есть постоянная лесенка.

Два термометра срочные, т.е. показывают температуру в данный момент. Они расположены вертикально, шарик которого обернут полоской ткани, конец которой опущен в стаканчик с водой. Термометры соответственно и называются - сухой и смоченный. Возможно, читателю приходилось видеть такую пару термометров в помещениях, где важно следить за влажностью воздуха, например в музеях. Термометры ртутные. Но при очень низких температурах ртутный термометрах заменяют спиртовым (ртуть замерзает при -39°). Температура, которую показывает сухой термометр, и есть температура воздуха в данный момент.

Влажность фиксируется также еще одним прибором - волосным гигрометром. Его действие основано на том, что в зависимости от влажности обезжиренный человеческий волос - обязательно женский (он тоньше) и светлый (пигмент ухудшает его восприимчивость к влаге) - несколько изменяет свою длину.

Гигрометр помещается в той же будке, что и психрометр. Его показания менее точны, их проверяют по психрометру, но зато он позволяет определить влажность сразу, без расчетов: его шкала отградуирована в процентах относительной влажности.

За последние десятилетия все больше входят в научный и технический обиход электронные приборы. Но сохраняют свое место и традиционные измерительные приборы; они обычно служат эталонами, по которым все остальные приборы поверяют, по которым их настраивают.

### Деятельность группы, проводящей социологические опросы.

### Данная группа провела опрос среди учащихся и учителей школы. Учащимся были заданы следующие вопросы:

### Знаете ли вы, что такое метеостанция?знают 8 ч,Из опрошенн

### Есть ли у нас в районе метеостанция?9ч,что нет

### Какие данные можно получить с помощью метеостанции?31ч

### Нужна ли школьная метеостанция?30-за,4-против

### Хотел бы ты сам попробовать определить количество осадков?34

### Деятельность группы, занимающейся дизайном территории метеоплощадки.

### Проведя достаточно большую по раннее собранному и изученному материалу, была создана план-схема метеорологической площадки. Было выбрано место расположения установок и оборудования.

### Дорожки

### Солнечные часы

### Установки для определения метеорологических явлений

### Метеорологический приборы

### Деятельность группы, разрабатывающей план действий.

Ребята данной группы выяснили, что на данный момент необходимо выполнить следующие работы:

* Необходимо правильно выбрать место для метеоплащадки, руководствуясь всем требованиям.
* Необходимо составить схему расположения установок на метеорологической площадке.
* Необходимо изготовить и установить оборудование.
* Необходимо подготовить экскурсоводов

**Механизм реализации проекта**

**I.Подготовительный (сбор информации по проблеме)**

* “Банк идей” (поиск, изучение эффективных технологий и методик по работе с метеостанцией)

**II Концептуальный**

* Педагогическая оценка результатов диагностики, прогноз результативности
* Выбор концепции реализации проекта
* Обоснование, предсказания путей реализации проекта

**III Практический(задача максимум)**

* Маркировка площадки, разметка основных объектов
* Изготовление и установка необходимого оснащения
* Разработка и накопление методических материалов

**В будущем планируются основные направления работы по проекту**

**Профилактическое**:

* Знакомство учащихся с метеорологическими факторами
* Составление прогнозов для метеозависимых людей
* Составление прогнозов для занятий на уроках физической культуры

**Организационное:**

1.     Организация предметно-развивающей среды в МКОУОбильненская СОШ

2.     Изучение передового опыта, отбор и внедрение эффективных методик и технологий;

Поддержите наш проект, спасибо за внимание.