

*Кондратова Галина Борисовна*

*Муниципальное бюджетное учреждение общеобразовательная школа-интернат «Новопортовская школа-интернат среднего (полного) общего образования»*

*Ямало-Ненецкий автономный округ, Ямальский район, с. Новый Порт*

## МЕТАПРЕДМЕТНЫЙ УРОК «ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА»

### **1.1. Образовательная область:** физика.

**Тема учебного занятия** «Влажность воздуха. Исследование».

**Класс:** 8.

### **1.2. Тип учебного занятия:** метапредметный урок.

### **1.3. Цели урока**

**Предметные:** понятие влажности, установить зависимость между изменениями температуры и влажностью воздуха, ввести характеристики влажности воздуха - абсолютная и относительная влажность, точка росы; определить уровень влажности в кабинетах школы;

**Метапредметные:** формировать умение видеть физическую задачу в контексте проблемной ситуации, в окружающей жизни; создать целостность понятия «воздух и влажность», развивать мотивы и интересы познавательной, творческой деятельности учащихся через выполнение исследования, развитие умения чувствовать окружающий мир, задавать вопросы, отыскивать причины явлений.

**Цели учителя:** ввести понятие влажности как характеристики окружающего воздуха, научить читать график изменения погоды, оказать



помощь в создании самодельного психрометра, организовать помощь учащимся в собственных исследованиях по определению влажности воздуха в разных кабинетах, рекреациях школы.

**Цели ученика:**

**Предметные:**

- узнать, что такое влажность и как ее можно измерить самому;
- изготовить модель психрометра и измерить влажность в школе, дома;
- выяснить, как связано мое самочувствие с влажностью?
- зачем надо знать о влажности воздуха?

**Индивидуальные:** хочу получить хорошую оценку за работу на уроке, хочу изучить самостоятельно материал учебника и самостоятельно составить опорный конспект по теме, хочу узнать, как можно повлиять на влажность воздуха, какие меры применяются у нас в школе и дома, провести исследование по измерению влажности, написать исследовательскую работу, сделать презентацию, построить график

**1.4. Предполагаемые результаты урока для учеников:** будет знать физический смысл понятий абсолютная и относительная влажность воздуха, уметь использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения влажности; понимать принцип действия увлажнителей воздуха, узнает о важности понятия влажности воздуха в жизнедеятельности человека.

**1.5. Фундаментальные образовательные объекты (проблемы), в направлении которых планируется деятельность учеников:** воздух, исследование.

**Фундаментальная образовательная деятельность** – измерение, исследование.



## **1.6. Образовательная ситуация урока, реализующего метапредметный подход**

**Ключевые проблемы метапредметного характера, за счет которой создается образовательная напряженность** – на доску проецируем таблицу погоды на неделю в нашей местности (сайт «Ну и погода в Новом Порту»). Кто из вас, ребята, собираясь в школу, утром интересуется, какая сегодня погода? На какие характеристики вы обращаете внимание? Назовите все характеристики погоды на каждый день. Какая сегодня погода? Какая была вчера? Как вы себя чувствуете? Что могло повлиять на ваше самочувствие сегодня?

### **Сформулируйте метапредметные задания ученикам**

– сегодня влажность воздуха 84%, давайте попробуем выяснить хорошо это или не очень.

– попробуйте сами, не заглядывая в наш источник знаний, сформулировать определение, что такое «влажность».

– откуда берется влажность? (вспоминаем процесс парообразования)

Работа с учебником. Определение влажности.

Характеристики влажности – абсолютная и относительная влажность, точка росы. Нормальная влажность.

Электронный ресурс: [http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669b797e-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/2\\_6.swf](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669b797e-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/2_6.swf)

### **Главные вопросы дня:**

– Какая влажность воздуха в нашей школе и как ее можно измерить? В наших домах?

– Мы живем в районе Крайнего Севера, на берегу реки Обь, где вокруг много маленьких озер, речушек. Посмотрите в таблицу погоды, какая в основном влажность на улице? Почему? Какая влажность в помещениях? Почему? (Влияет отопление, редко открыты форточки из-за низкой



температуры...). Какие вы видели приборы в кабинетах для повышения влажности воздуха? (в школе во многих кабинетах есть увлажнители воздуха).

– Мы хотим быть здоровыми и хотим, чтобы наши близкие тоже были здоровыми. Попробуем выяснить, как влияет влажность на наше с вами здоровье и вообще на жизнедеятельность человека?

– Учащиеся самостоятельно разбираются с устройством приборов для измерения влажности - гигрометра и психрометра (с помощью учебника). Обобщаем вместе их знания.

– Как можно самим изготовить психрометр с помощью оборудования у меня на столе (термометры, скотч, кусочки бинта)?

– Почему влажный термометр показывает ниже температуру, чем сухой?

#### **Индивидуальное задание:**

Подумайте и ответьте, может ли совсем исчезнуть влажность, быть 0%? А может ли быть всегда 100%? Что тогда произойдет с нашим воздухом? С нами? (Учащиеся высказывают свои точки зрения)

**Задание на проведение исследования:** Изготовить модель психрометра. Определить влажность на различных объектах школы (обеденный зал, видеостудия, библиотека, комната психологической разгрузки, кабинет соцпедагога, спортивный зал, вентиляционное помещение, кабинет информатики, учительская, игровая комната, актовый зал...)

Класс делится на мини-группы по 2 человека. Каждой группе выдается карточка с заданием. Кроме определения влажности воздуха, ребята должны рассказать окружающим о важности такого параметра воздуха, как влажность.  
*Время выполнения задания – 10 мин.*

**Образовательный продукт, который ученики создадут за время занятия** – самодельный прибор психрометра, результаты измерения влажности



в разных кабинетах школы, вывод каждой группы, общий вывод о параметре «относительная влажность» в школе.

### **Культурно-исторические аналоги по рассматриваемой проблеме.**

Воздух – неотъемлемая часть в жизни каждого человека – это один из источников жизни. Человек не может жить без воздуха. А что такое воздух, из чего он состоит и как влияет на человека? ...В 1756 году Блэк, тогда еще студент Эдинбургского университета, установил сложный состав атмосферного воздуха и тем самым нанес удар существующей более 2000 лет гипотезе, утверждавшей, что атмосфера состоит лишь из «воздуха» и водяного пара. Атмосферный воздух представляет собой смесь различных газов и водяного пара, содержание которого имеет важное значение для человека наряду с температурой и давлением атмосферы.

#### **Рефлексия деятельности для ученика:**

- Что нового Вы узнали сегодня на уроке, чему научились?
- Все ли цели урока оказались выполнены?
- Сможете ли вы применить свои знания для измерения влажности в вашем доме?

### **1.7. Способы диагностики внешнего и внутреннего образовательных продуктов ученика**

**Учитель** – качественная оценка по результатам наблюдения за самостоятельной работой, активностью на уроке;

**Самодиагностика и самооценка** – (2-10 баллов) умение делать выводы, проявление наблюдательности, творчества, проводить измерение, определять влажность по психрометрической таблице;

**Взаимооценка** – (2-10 баллов) умение работать в команде, деятельность по исследованию, отчет в бланке с заданием. Если у учащихся в оценивании наблюдается расхождение в баллах больше, чем 2 балла, добавляет

комментарии учитель, решение принимает сам учащийся, можно оценку поставить как среднеарифметическую.

### **1.8. Закрепление (если останется время)**

#### **Решение ситуаций**

1) Представьте, что вы оказались в тундре в жаркий летний день, у вас нет холодильника, а прохладной водички очень хочется. Как можно охладить бутылку с водой? (Выслушиваются ответы учащихся.)

2) Кто из вас отдыхал в Тунисе или Египте? Представьте, что вы там оказались в пустыне, где одной из проблем является нехватка воды. Запасы воды у заблудившихся в песках быстро заканчиваются и люди могут погибнуть от обезвоживания, если не будут знать физику.

- Так как же добыть воду в пустыне? (Выслушиваются ответы учащихся.)

Воду можно добыть из воздуха. Если вам придется остаться в песках без капли воды, расстелите на земле полиэтиленовую пленку или брезент и насыпьте на нее камней. На утренней заре камни покроются капельками воды, и вы сумеете собрать хотя бы несколько глотков живительной влаги.

### **1.9. Домашнее задание**

Обратимся вновь к таблице погоды. Постройте графики изменения минимальной и максимальной температуры, относительной влажности в течение суток на протяжении 2-х недель. Сделайте вывод о связи температуры воздуха и влажности воздуха.

Измерить влажность в вашей квартире, рассказать своим жителям дома о влиянии влажности на их здоровье.

Вспомните и расскажите о ситуациях в твоей жизни, которые были связаны с влажностью воздуха?

