

## **Конспект урока**

**Тема урока:** Атмосферное давление на различных высотах.

**Тип урока:** урок усвоения новых знаний.

**Форма урока:** интегрированный урок по физике и математике.

**Цель урока:** на основе знаний по физике по разделу «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов» и математических расчётов показать учащимся значение атмосферного давления для жизни человека, а также объяснить, каким образом изменяется атмосферное давление на различных высотах.

### **Задачи урока:**

Образовательные:

- с помощью разнообразных видов интеллектуальных заданий (тесты, расчётные задачи, задание-опыт на смекалку) обобщить с учащимися знания об атмосферном давлении
- изучить зависимость изменения атмосферного давления на различных высотах
- научить проводить сравнительный анализ ответов расчётных задач, формулировать вывод

Коррекционно-развивающие:

- активизировать общение учеников в процессе работы (обсуждения) в группе
- развивать речь учащихся (работа над терминологической лексикой)
- следить за произношением звуков
- развивать логическое мышление, эрудицию глухих учеников
- развивать творческие способности (смекалку и воображение)

Воспитательные:

- формировать у старшеклассников потребность в познавательной деятельности
- учить их уважительно относиться к победам соперника, спокойно вести себя в спорных ситуациях

**Оборудование:**

компьютер, проектор, экран, лист бумаги, стакан с водой, рабочие листки с заданиями

**Структура урока:**

1. Организационный момент, проверка домашнего задания (2 мин)
2. Актуализация опорных знаний для изучения новой темы (10 мин)
  - А) Работа учащихся с тестами
  - Б) Решение задач: с участием учителя и самостоятельное выполнение задачи
  - В) Сравнительный анализ результатов решения задач, формулировка вывода
3. Изучение нового материала (15 мин)
  - А) Каково атмосферное давление в местностях, лежащих на уровне моря
  - Б) Что происходит с альпинистами, когда они совершают восхождение при подъёме на гору
  - В) Зависимость изменения атмосферного давления с увеличением высоты над уровнем моря
  - Г) О приборах, которыми измеряют одновременно атмосферное давление и высоту над уровнем моря
4. Закрепление знаний (10 мин)
  - А) Решение практических задач: с участием учителя и самостоятельное выполнение задачи
5. Подведение итогов урока (5 мин)
  - А) Работа со скрытым текстом
  - Б) Рекомендации по выполнению домашнего задания
6. Выставление оценок жюри по итогам выполнения заданий учащихся в группах (9-х: а и б классов) (3 мин)

## Ход урока

Речь и действия учителей	Речь и действия учеников, членов жюри	Визуальные средства, ТСО
<b>Организационный момент</b> учителя физики и математики		
Учителя приветствуют детей, объявляют о викторине, делят классы на две равные по количеству учеников команды, объясняют ученикам, как будут зачитываться баллы.	Ученики здороваются, рассаживаются за парты.	Слайд1  Интегрированный урок по физике и математике
<b>Актуализация знаний</b> учитель физики		
Учитель начинает урок с проверки домашнего задания, предлагая одному из учеников ответить на вопрос:  <b>Как называется раздел физики, который мы изучали на уроках первой четверти?</b>	Мы изучали раздел физики «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».	Слайд 2  Текст вопроса
Учитель предлагает детям начать игру, <b>последовательно зачитывает восемь вопросов викторины.</b>	На каждый вопрос игры ученики отвечают письменно в «Рабочих листках».	Слайд3-10  Викторина «Лес вопросов»
Учитель проводит демонстрационный опыт, предлагает учащимся ответить на вопрос:  <b>Почему атмосферное давление удерживает бумагу?</b>	Ученики отвечают на вопрос письменно и отдают «Рабочие листки» жюри для проверки.	Слайд11  Демонстрационный опыт
учитель математики		
Учитель предлагает учащимся рассчитать силу, с которой атмосферное давление давит на тело человека.	Учащиеся совместно с учителем выводят формулу расчёта силы, оформляют задачу письменно в Рабочих тетрадях	Слайд 12-13  Условие и решение задачи
Учитель спрашивает:		Слайд 14-15

<p><b>Сравните значение силы атмосферного давления на человека и вес камаза.</b></p> <p>Учитель объясняет, как человек выживает под действием такой нагрузки, рассказывает о значении атмосферного давления.</p>	<p>Учащиеся сравнивают числовые значения и делают вывод, что сила атмосферного давления на человека очень большая</p>	<p>Значения: вес камаза и сила атмосферного давления на человека</p> <p>Рисунок «Баланс давлений»</p>
<p>Учитель предлагает ученикам решить задачу самостоятельно</p> <p><b>Каково значение силы нормального атмосферного давления на пол классной комнаты площадью 40 квадратных метров?</b></p>	<p>Учащиеся решают задачу в группах и отдают результаты решения жюри</p>	<p>Слайд 16 - 17</p> <p>Условие и решение задачи</p>
<p>Учитель предлагает сравнить</p> <p><b>Сравните значения двух сил – на пол и тело человека.</b></p>	<p>Учащиеся сравнивают числовые значения двух сил, делают вывод</p>	<p>Слайд 18</p> <p>Значения силы нормального атмосферного давления на пол и тело человека</p>
<p><b>Изучение нового материала</b></p> <p style="text-align: center;"><b>учитель физики</b></p>		
<p>Учитель обобщает сведения о действии нормального атмосферного давления в местностях, лежащих на уровне моря. Предлагает ученикам разобраться, как изменяется давление с изменением высоты над уровнем моря.</p>	<p>Учащиеся записывают тему урока в Рабочие тетради.</p>	<p>Слайд 19-21</p> <p>Атмосферное давление в местностях, лежащих на уровне моря.</p> <p>Тема урока.</p>
<p>Учитель спрашивает:</p> <p><b>Что происходит с альпинистами, когда они совершают восхождение на гору?</b></p>	<p>Ученики:</p> <p><b>Они отдыхают (делают привалы).</b></p>	<p>Слайд 22-23</p> <p>Восхождение альпинистов на гору. Привалы.</p>
<p>Учитель объясняет, почему альпинисты по мере восхождения на гору делают «привалы» и рассказывает об опытах Паскаля, приводит зависимость изменения атмосферного давления с увеличением высоты</p>	<p>-----</p>	<p>Слайд 24-27</p> <p>Опыт Паскаля.</p> <p>График изменения давления с увеличением высоты над уровнем моря.</p>
<p>Учитель спрашивает:</p> <p><b>Как называется такая</b></p>	<p><b>Гипербола</b></p>	<p>Слайд 28-29</p> <p>Тест-опрос</p>

<b>зависимость?</b>		
Учитель рассказывает о приборах, которыми пользуются пилоты и альпинисты для определения высоты над уровнем моря.	-----	Слайд 30-31  Высотомер
<b>Закрепление знаний</b>		
<b>учитель математики</b>		
Учитель предлагает решить практическую задачу, объясняет порядок действий решения этой задачи.	Ученики в группах решают задачу согласно объяснениям учителя в «рабочих листках», результаты отдают жюри.	Слайд32  Условие и решение задачи
Учитель делает пояснения к решению задачи, исправляет ошибки учеников.	Ученики исправляют ошибки.	Слайд33  Ответ задачи
<b>Подведение итогов урока</b>		
<b>учителя физики и математики, жюри</b>		
Учитель предлагает учащимся заполнить пропуски в «скрытом тексте».	Дети устно проговаривают выводы по уроку.	Слайд 34-35  Подведём итоги.
Учитель делает рекомендации по домашнему заданию.	<b>Жюри выводят результаты викторины, проставляют баллы.</b>	Домашнее задание.
Жюри оглашает результаты викторины, называет команду «Победитель».	-----	Слайд 36, 37  Команда Победитель
Учителя:  Урок окончен. До свидания, дети.	Спасибо. До свидания!	Слайд 38  Спасибо за внимание, урок окончен!

Авторы урока: Варламова А.В. (учитель физики), Сильянова Е.А. (учитель математики)