

**государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области средняя общеобразовательная школа
имени полного кавалера ордена Славы Петра Васильевича Кравцова
с. Старопохвистнево муниципального района Похвистневский Самарской области**

Номинация: разработка урока

Автор: Тимофеева Иеста Кирилловна

Название работы: урок по физике в 7 классе по теме: «Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли»

2015 год

Технологическая карта урока физики 7 класса.

Тема: «Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли».

Цель урока: Выяснить способы измерения атмосферного давления, понять суть опыта Торричелли.

Планируемые результаты:

1. **Предметные УУД:** ученик демонстрирует понимание смысла термина «атмосферное давление», физического содержания опыта Торричелли, умеет производить расчет силы, с которой атмосфера давит на окружающие предметы.
2. **Метапредметные:**
 - **Познавательные УУД:** ученик демонстрирует умение находить необходимую информацию, строить речевые высказывания, выполнять основные мыслительные операции анализа и сравнения.
 - **Регулятивные УУД:** ученик демонстрирует умение планировать свою работу с учетом конечного результата, стимулировать исследовательскую деятельность.
 - **Коммуникативные УУД:** ученик демонстрирует умение работать в парах, слушать партнера и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы.
 - **Личностные УУД:** ученик демонстрирует интерес к новому учебному материалу; высказывает собственные суждения и дает им обоснования.

Тип урока: урок открытия новых знаний.

Методы обучения: словесный, наглядный, поисковый.

Формы работы учащихся: фронтальная, в парах, коллективная, индивидуальная.

Необходимое техническое оборудование: ноутбуки, проектор, диск «Сфера».

№	Этап урока	Диск «Сфера» 7 класс	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Результат этапа
I	Мотивация к учебной деятельности		Долгожданный дан звонок! Кто готов начать урок? Все ль на месте? Все ль в порядке Книжки, ручки и тетрадки? Все ли правильно сидят? Все ль внимательно глядят? Слайд №1	Готовность к уроку	Создание благоприятного психологического настроя на работу
II	Актуализация знаний. 1.Обозначение		1.Что такое атмосфера? 2.Вследствии чего	1.Воздушная оболочка, окружающая Землю. 2.Атмосферное давление	Мотивация учения, принятие целей урока

	<p>темы урока.</p> <p>2. Постановка учебной задачи.</p>		<p>создается атмосферное давление?</p> <p>3. А можно ли измерить атмосферное давление? Рассчитать атмосферное давление по формуле для вычисления давления столба жидкости нельзя. Так как у атмосферы определенной границы нет, также плотность воздуха на разной высоте различна. Однако измерить атмосферное давление можно</p>	<p>создается вследствие силы тяжести верхние слои атмосферы, давят на нижние слои. Воздушный слой, прилегающий к земле испытывает наибольшее давление.</p> <p>3.Ребята предлагают варианты.</p>	
--	---	--	---	---	--

			<p>опытным путем</p> <p>4. Опыт, помогающий определить атмосферное давление, был предложен В 1643 году итальянским ученым Э. Торричелли.</p>	<p>4. Записывают тему урока в тетрадь.</p>	
III	<p>Открытие нового знания</p> <p>1. Практическая работа.</p>	<p>Диск «Сфера»</p> <p>1. Биография Э. Торричелли.</p> <p>2. Опыты.</p>	<p>1. Найдем и прочитаем биографию Э. Торричелли</p> <p>2. Флорентийские ученые наблюдали интересное явление при сооружении фонтанов во Флоренции. Засасываемая вода «отказывалась» подниматься выше 34</p>	<p>Включают ноутбуки и работают с диском «Сфера». Находят биографию ученого и читают.</p> <p>2. Наблюдают за поведением ртути в трубке, когда давление в ней больше атмосферного и когда меньше; зависимость высоты столба ртути от формы и наклона трубки.</p>	<p>Осознанность изучения темы, умение наблюдать, сравнивать и делать выводы.</p>

			<p>футов т. е 10 м. Почему? Чтобы ответить на этот вопрос наблюдаем за опытами.</p>	<p>Делают выводы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Если давление ртути в трубке больше атмосферного, то часть ртути в трубке выливается в чашу, до тех пор пока не установится давление равное атмосферному. 2. Если давление ртути в трубке меньше атмосферного, то высота столба ртути в трубке поднимается, до тех пор пока не установится давление равное атмосферному. 3. Высота столба ртути не зависит от угла наклона трубки. 4. Высота столба ртути 	
--	--	--	--	---	--

				<p>равна 760 мм.</p> <p>5. Значение атмосферного давления, равное давлению столба ртути высотой 760 мм при температуре 0⁰С, называют нормальным атмосферным давлением.</p> <p>6. При подъеме в среднем на каждые 12 м давление уменьшается на 1 мм.рт.ст.</p> <p>7.Единица атмосферного давления:</p> <p>1 мм рт ст.</p> <p>1 мм.рт.ст. = 133,3 Па</p>	
IV	<p>Включение нового содержания в систему знаний</p> <p>1.Применение</p>		<p>1.Ответим на вопрос Флорентийских ученых.</p>	<p>Вода выше не поднималась т. к давление воды высотой 10 м, равно атмосферному давлению.</p> <p>(Решают задачу используя формулу гидростатического</p>	<p>Умение решать задачи по алгоритму, выявлять качество и уровень усвоения знаний и способов действий.</p>

	полученных знаний.	Тест (Диск «Сфера»)	<p>2.Решим задачу: Площадь поверхности стола $1,5\text{м}^2$. С какой силой на эту поверхность давит воздух при нормальном атмосферном давлении.</p> <p>3.Выполняем тест</p> <p>4.а)Почему нельзя рассчитывать давление воздуха также, как и</p>	<p>давления. Затем сравнивают давление воды и значение атмосферного давления)</p> <p>Составление алгоритма решения задачи: Давление определяем по формуле $p=F/S$. $F=S \times p$. $p=760$ $\text{мм.рт.ст.}=760 \times 133,3=101308$ Па $F=101308 \times 1.5=151961\text{Н}$.</p> <p>3. Знакомятся с заданием и выполняют тест. Отвечают на поставленные вопросы.</p> <p>4.Отвечают на вопросы.</p>	Закрепление
--	--------------------	---------------------	---	---	-------------

			<p>давление жидкости на дно сосуда?</p> <p>б) Что означает запись «Атмосферное давление равно 760 мм.рт.ст.»?</p> <p>в) Как будет меняться высота столба ртути в опыте Торричелли в зависимости от высоты над уровнем моря?</p>		изученного материала
V	Рефлексия.		<p>Работа с оценочными листами.</p> <p>Закончим предложения</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сегодня я узнал... • Научился определять... <p>Было трудно выполнить...</p>	<p>Выбирают правильные ответы</p> <p>Высказывают свое мнение</p>	<p>Обеспечивает рефлексию детей по поводу психоэмоционального состояния, мотивация их собственной деятельности и взаимодействия с учителем и другими</p>

					детьми в классе. Качественная оценка класса и отдельных учащихся.
VI	Домашнее задание		Изучить п. 42, упр. 19(4письм)	Воспринимают информацию, фиксируют задание.	

