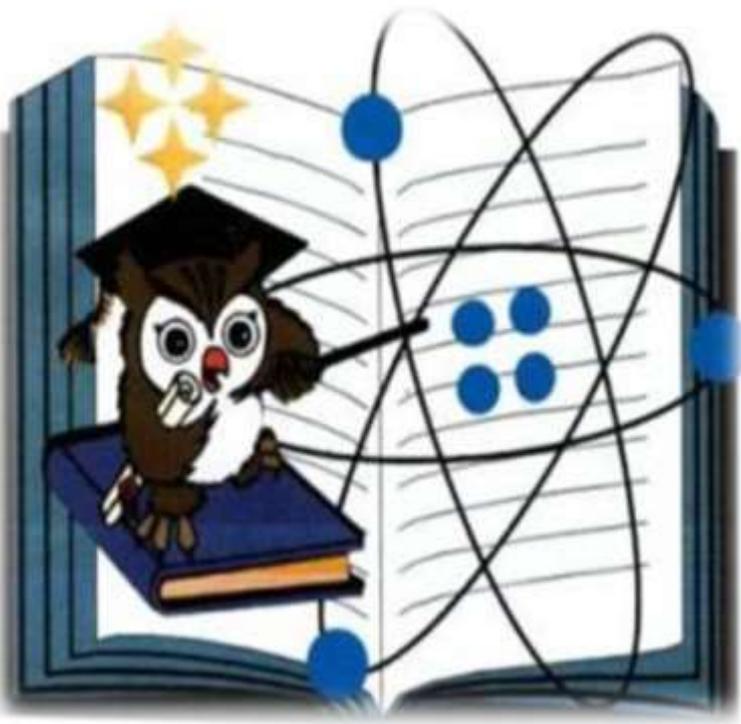


«Маленькие хитрости большого эксперимента»



*Учение не должно сводиться к
беспрерывному накоплению знаний,
к тренировке памяти...хочется,
чтобы дети были
путешественниками, открывателями
и творцами в этом мире.*

В.А.Сухомлинский

Афанасьева Елена Сергеевна,
учитель физики МОУ «Лицей №6»
г.о.Воскресенск

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Познавательный интерес

Умение самостоятельно конструировать свои знания

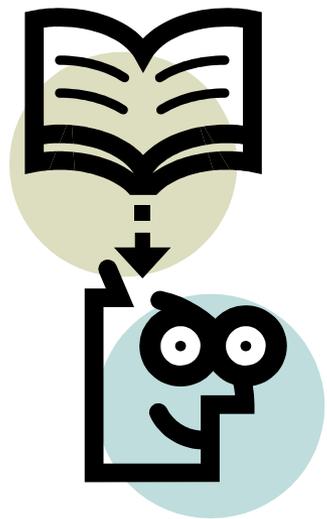
Умение ориентироваться в информационном пространстве

Творческое мышление

Навыки саморазвития и самообразования

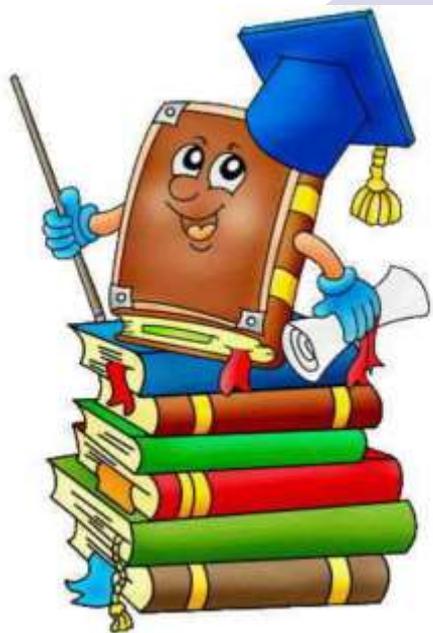






Творческие способности – это способности человека принимать творческие решения, принимать и создавать принципиально новые идеи.

Под внеурочной проектной деятельностью понимается деятельность учащихся, связанная с решением учащимися творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением.



Темы проектных работ учащихся.

2002-2003 учебный год.

- Оптическое волокно и его применение в медицине.
- Альтернативные источники энергии.

2003-2004 учебный год.

- Энергия ядра и проблемы её использования.
- Резонансные явления в физике.
- Сверхпроводимость: история, проблемы и перспективы.
- Космические опасности для планеты Земля.
- Холодильные машины.

2005-2006 учебный год.

- Альтернативные источники энергии.
- Биологическое действие ионизирующих излучений.
- Физические измерения в археологии.
- Влияние движения воздуха в атмосфере на формирование погоды и климата.
- Физика машины.
- Проблемы измерения времени в астрономии.

2006 -2007 учебный год.

- Физические измерения в медицине.
- Плазма – четвёртое состояние вещества.

2007 -2008 учебный год.

- Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.
- Влажность воздуха: определение, измерение и значение.
- Ультразвук – находка для решения технических, научных и медицинских задач.

2009-2010 год

- 1. «Вся правда о весах. (Зачем нужно измерять массу тела?)»
- 2.«Что такое «хороший слух» и как не навредить своему здоровью?»
- 3. «Нанотехнология – это наука или область научной фантастики?»

2010-2011 год

- 1. «Физика и техника в помощь криминалистике»
- 2. «Исследование свойств глаза и создание программы корректировки зрения с помощью специальных упражнений»

2011-2012 год

- 1. «Физика на воздушных шариках»
- 2. «Строим дом или учёт тепловых явлений в нашей жизни»
- 3. «Плавление и кристаллизация – процессы, которые до сих пор вызывают у нас интерес»

2012-2013 год

1. «**Электричество из овощей и фруктов – это знакомое прошлое или реальная необходимость сегодня?**»
2. «**Лампы накаливания – самый покупаемый товар или есть альтернатива?**»
3. «**Выбираем уют: что нужно знать при покупке...**»

Вперёд! К знаниям!



2015-2016 уч.г.

1. «**Поверхностное натяжение в природе и в жизни человека**»
2. «**Атмосферное давление и здоровье человека**»
3. «**Физика на грядке, или как наука помогает человеку в повседневной жизни**»

2013-2014 уч.г.

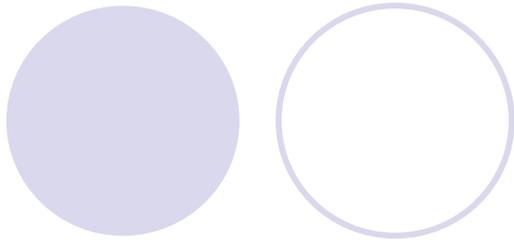
1. «**Тепловое расширение металлов, или раскрытие тайн биметаллической пластины**»
2. «**Как законы физики помогают человеку оценить свои физические возможности?**»
3. «**По следам Майкла Фарадея, или удивительный мир электролиза**»

2014-2015 уч.г.

1. «**Наушники: как они влияют на здоровье человека и что нужно знать при покупке?**»
2. «**Как законы физики помогают человеку в соблюдении правил дорожного движения?**»
3. «**Возможно ли использование солнечных батарей в качестве автономных или резервных источников электроэнергии в быту?**»

2016-2017 уч.г.

1. «**Без физики армии создать нельзя. Танки Т-34 и Т-14 «Армата».**»
2. «**Умная теплица, или как физика помогает решить проблемы овощеводства в сельском хозяйстве**»

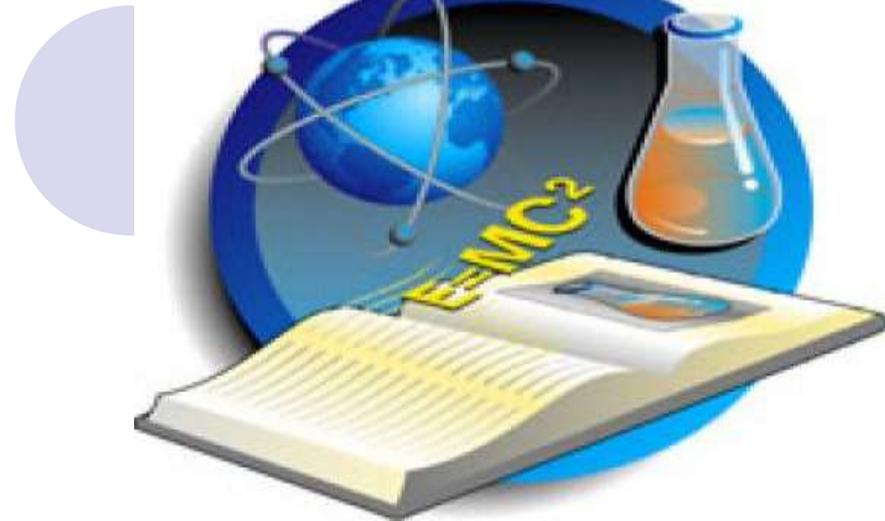


2017-2018 уч.г.

1. «Пылесос: как выбрать и на что обращать внимание при покупке...»
2. «Сообщающиеся сосуды: принцип действия, возможности использования, значение в жизни человека»

2018-2019 уч.г.

1. «Электрический чайник: от комфорта до энергосбережения»
2. «Исследование термоса на способность сохранять тепло и проявление свойств, обеспечивающих удобство и практичность в современной жизни»
3. «Двигатель Стирлинга – забытое старое или устройство, полезное в наши дни?»



2019-2020 уч.г.

1. «Как летает самолёт: от теории до радиоуправляемой модели»
2. «Мир вокруг нас: всё про электрические лампы»

2020- 2021 уч.г.

1. «Кристалльная история, или исследование свойств воды при кристаллизации»
2. "Трансформация техники: самодельный мопед на базе велосипеда"

Разработка учебного проекта
включает в себя следующие этапы:

- определение темы, цели, содержания, структуры;
- составление планы работы;
- сбор, обработку и анализ информации;
- обсуждение и редактирование материалов;
- выполнение физического эксперимента;
- проведение социологического опроса (если это необходимо и значимо в процессе выполнения работы);
- оформление презентации;
- публичная защита;
- публикация (по желанию ученика, по возможностям педагога).



«Пылесос: как выбрать и на что обращать внимание при покупке...»



ученицы 9а класса
МОУ «Лицей № 6»
Стариловой Елизаветы Владимировны.
Руководитель:
Афанасьева Елена Сергеевна.

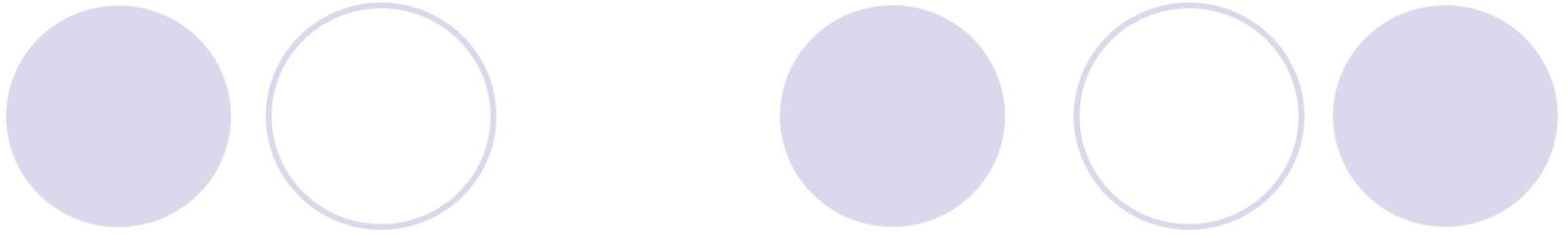
г.Воскресенск 2018



**Основная цель этой работы –
исследование основных функций и технических характеристик
пылесосов.**

Задачи:

- 1) изучить историю создания пылесоса;**
- 2) систематизировать сведения о принципах работы основных видов пылесосов;**
- 3) проанализировать функции и технические характеристики пылесосов;**
- 4) изготовить модель пылесоса;**
- 5) сделать вывод о функциональности пылесоса и разработать теоретическую модель «полезного» пылесоса.**



Сборка.

1. В банку устанавливаем вентилятор и закрепляем так, чтобы он работал на выдувание воздуха.
 2. Между двумя маленькими баночками устанавливаем сетку, которая будет фильтром.
 3. Устанавливаем сетку и на заднюю часть пылесоса.
 4. Используя паяльник, делаем разъемы к проводам вентилятора и соединяем с блоком питания.
 5. Отрезаем горлышко пластиковой бутылки и закрепляем на передней части конструкции.
 6. Обклеиваем пылесос плёнкой и украшаем наклейками.
- ГОТОВО! Демонстрация модели пылесоса.**



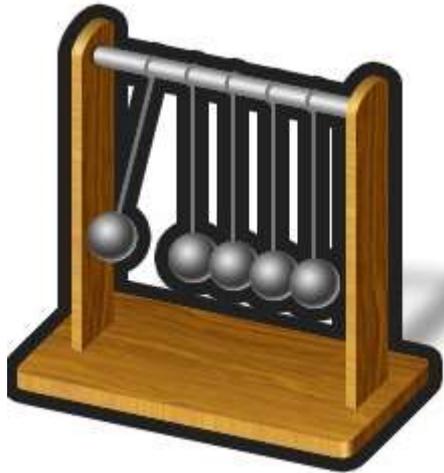
**Доводы, до которых человек
думался сам, обычно убеждают
его больше, нежели те, которые
пришли в голову другим.**

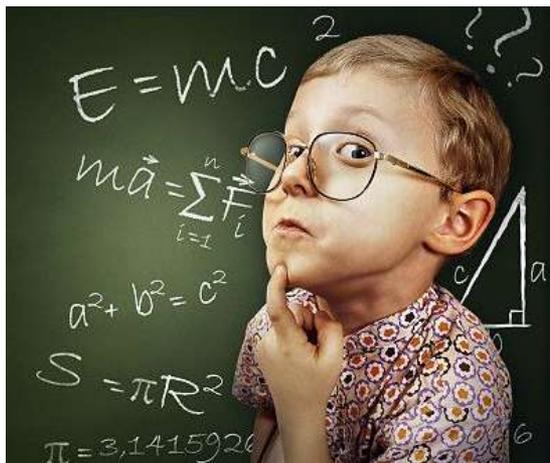
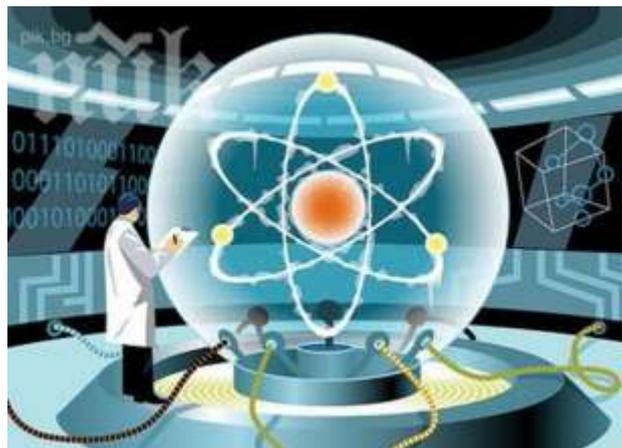
Б.Паскаль

Возможности проектной деятельности.

**Что умеют обучающиеся, которые вовлечены в
проектную деятельность:**

- грамотно строить проектную работу;
- умеют собирать, систематизировать и анализировать информацию;
- учатся сотрудничать с педагогом;
- умеют грамотно излагать свои мысли;
- ориентируются в огромном потоке информации;
- умеют оформлять результаты исследований;
- умеют общаться с аудиторией, выступая на конференциях.





Образовательный потенциал:

- повышение мотивации в получении дополнительных знаний;
- изучение методов научного познания.

Воспитательный потенциал:

- ответственность;
- самодисциплина;
- умение вести диалог;
- терпимость;
- взаимодействие с окружающими

