



корпорация

российский  
учебник



## Итоговый проект

Пешкова Анна Вячеславовна, к.п.н.,  
Методист корпорации «Российский учебник»



# Федеральный государственный образовательный стандарт ООО (выдержка)

Изучение предметной области "Естественнонаучные предметы" должно обеспечить:

- формирование целостной научной картины мира;
- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества; овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- овладение экосистемной познавательной моделью и ее применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.



корпорация  
российский  
учебник



# Федеральный государственный образовательный стандарт ООО, физика

- 1) формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- 2) формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- 3) приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;
- 4) понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;



корпорация  
российский  
учебник



# Индивидуальный итоговый проект - документы

**ФГОС ООО** -18.2. Содержательный раздел основной образовательной программы основного общего образования:

18.2.1. Программа развития универсальных учебных действий предполагает формирование у обучающихся основ культуры исследовательской и проектной деятельности и навыков разработки, реализации и общественной презентации обучающимися результатов исследования, предметного или межпредметного **учебного проекта**, направленного на решение научной, лично и (или) социально значимой проблемы.

**ПООП ООО** – считает основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов защиту учащимися *итогового индивидуального проекта*.

п.1.3.2. *Особенности оценки личностных, метапредметных и предметных результатов*

*Особенности оценки метапредметных результатов*

Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита итогового индивидуального проекта.

# Индивидуальный проект



представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект)

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

- сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности; сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

## Индивидуальный проект

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного или двух лет в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом, и должен быть представлен в виде завершеного учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного



**Обучающиеся могут быть**

**представителями в сфере занятости работников, работодателей и  
(законные представители) обучающихся,  
сотрудники иных организаций по профилю  
проекта (социальные партнёры), на  
основании письменного заявления .**

**4. Публичная защита проекта  
обязательна.**

**Учащийся имеет право начать работу над  
проектом, начиная с 5-го класса.**

# Проблема проекта (Зачем я делаю этот проект?)

---

1) крупное обобщенное множество сформулированных научных вопросов, которые охватывают область будущих исследований.

2) *ситуация, требующая разрешения.*

3) противоречия между существующей ситуацией и твоим представлением об идеальной ситуации, которые нужно решить.

**ПРОБЛЕМА** — противоречие, разрешение которого является целью проекта. Проблемой может быть, противоречие между потребностью и возможностью ее удовлетворения, недостаток информации о чем-либо или противоречивый характер этой информации, отсутствие единого мнения о событии, явлении и др.





# Тема проекта

---



Формулировка темы должна ориентировать учащегося на самостоятельное исследование по достаточно узкому вопросу. Формулируя тему, следует придерживаться правила: **чем она уже, тем больше слов содержится в формулировке темы.** Малое количество слов свидетельствует о её расплывчатости, отсутствии конкретности в содержании работы.

## **Требования к формулировкам тем**

Название должно вызвать интерес читателя, но при этом соответствовать *правилам, принятым в науке.* В научной литературе оно должно чётко отражать содержание и направление выполненной работы, соответствовать возрасту .

# Тема проекта

---

## Типичные ошибки при формулировке тем

Слишком объемное, выходящее за рамки конкретной работы, создает впечатление, что работа реферативная (типа: Влияние света на живые организмы).

Слишком узкое, не отражающее полностью содержание работы;

Не соответствующее содержанию работы;

Слишком «бойкое», журналистское (типа: Алкоголизм и курение – скажи «Нет!»)



# Цель проекта - ЭТО ПЛАНИРУЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

---

## Начинается всегда с существительного

1) идеальное, мысленное предвосхищение результата деятельности.

2) то, чего вы хотите достичь в результате работы; конечный результат.

Цель лучше формулировать как результат, а не процесс: *исследование, изучение, выявление, создание условий для, доказательство, обоснование, определение, выяснение, установление, сравнение, обобщение, разработка.*

При формулировании цели нужно ответить на вопрос: «Что вы хотите получить в результате проекта?»

# Задачи проекта

---

**Начинаются всегда с глагола**

*В формулировках задач выражается то, что надо сделать по порядку, чтобы достичь цели.*

**Задачи** показывают, что вы собираетесь делать: *изучить, описать, установить, найти, сделать вывод, подготовить, определить роль, составить, вывести формулу, охарактеризовать, создать, обеспечить, провести, выполнить.*

При определении каждой задачи нужно задать вопрос: «Зачем мы это делаем?»



# Актуальность темы

---

**Актуальность** - (от позднелат . actualis - фактически существующий, настоящий, современный), важность, значительность чего-либо для настоящего момента, современность, злободневность - степень ее важности в данный момент и в данной ситуации для решения данной проблемы (задачи, вопроса).

Обоснование актуальности выбранной темы — начальный этап любого проекта. Объяснение актуальности должно быть кратким, главное показать суть проблемной ситуации.

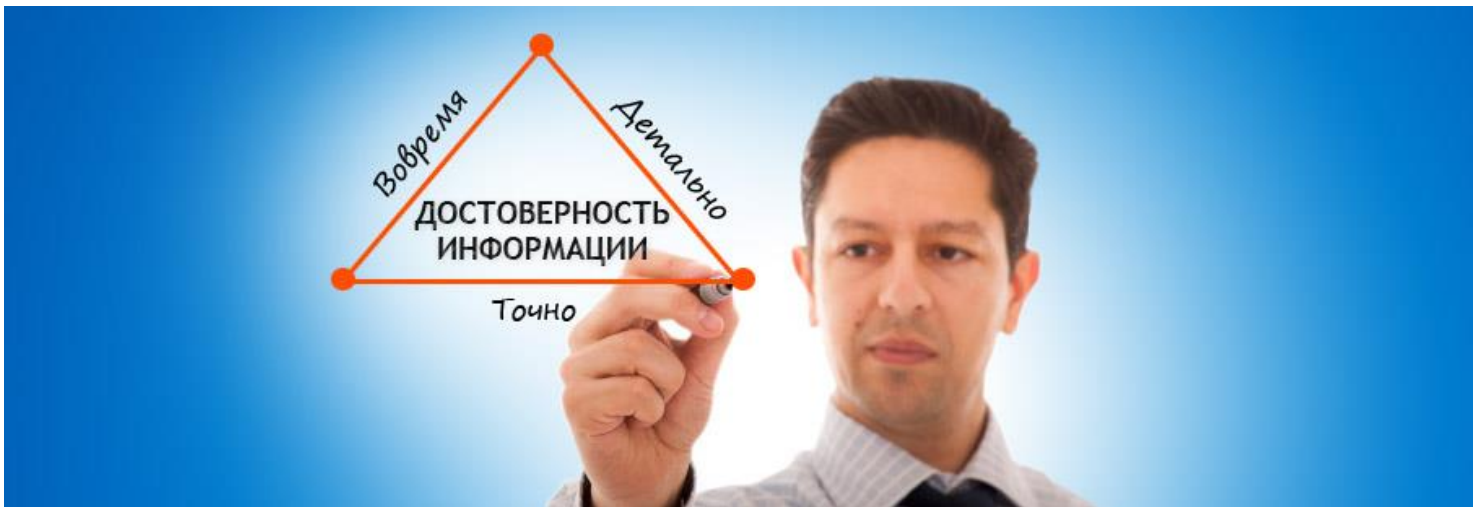
**Учащимся необходимо :**

1. Доказать актуальность данной проблемы.
2. Проанализировать различную информацию.
3. Создать план деятельности по реализации проекта ( выработать программу действий, разработать варианты реализации своей программы).

журналах:

Доверяют ли авторам информация степень по данной области знания?

Ссылаются ли на автора в своих статьях другие авторы, работающие в данной области?



## 2. Авторство ресурса

Является ли ресурс зарегистрированным электронным СМИ или официальным ресурсом организации?

## 3. Контактные данные авторов

Указаны ли контактные данные для связи (адрес, телефон, электронная почта)?

## 4. Источники информации

Указаны ли источники, из которых взята информация или известный автор статьи?

# Достоверные ресурсы интернет

# Что оцениваем?

---

1. Процесс подготовки проекта
2. Результат проекта
3. Оформление результата проекта
4. Защиту проекта





# Интернет-материалы

---

<https://www.youtube.com/watch?v=ACIx8Rk7Jo4> – ОПЫТЫ ПО  
закону Кулона

<https://www.youtube.com/watch?v=T8QqfytAjJo> – ОПЫТЫ ПО  
МАГНЕТИЗМУ

# Пример получения закона



1. Исходная ситуация: обнаружено, что разные математические маятники имеют различные значения периода колебаний;
2. Формулирование познавательной задачи: от каких физических величин, характеризующих маятник, зависит период его колебаний?
3. Гипотезы:  
от массы груза,  
от длины нити,  
от амплитуды колебаний
4. Формулирование задачи под каждую гипотезу: зависит ли?

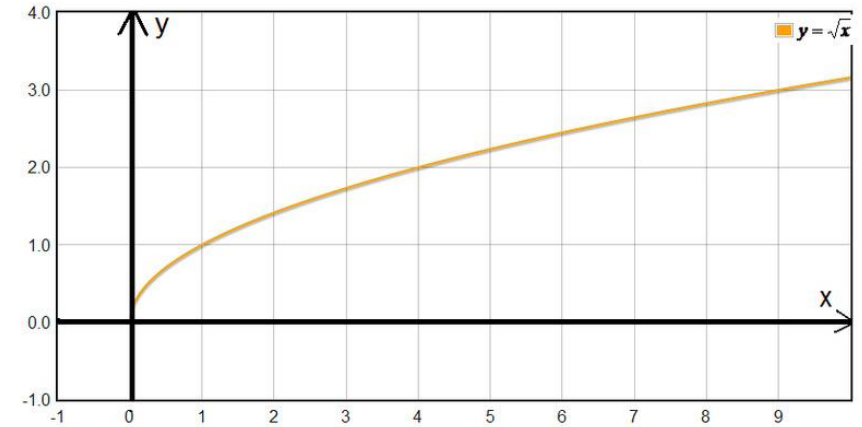
# Получение закона

---



5. Идея экспериментов под каждую задачу. Эксперименты выполняются группами учащихся.
  1. Зависимость от массы груза: не меняя длину нити, меняем массу подвешенных грузов
  2. От длины нити:
  3. От амплитуды:
6. Реализация эксперимента под каждую задачу:
7. Формулирование частных выводов. Например: при длине нити 16 см период колебаний не зависит от массы груза.

# Пример получения закона



8. Уточнение познавательной задачи Каков вид зависимости периода колебаний от длины нити? Перестраиваем график в координатах  $T$  от  $\sqrt{l}$
9. Вывод: для данного маятника период колебаний пропорционален корню из его длины
10. Общий вывод: период колебаний нитяного маятника прямо пропорционален корню из его длины

# Проекты и исследования: средства интернет

Обучающие программы и исследовательские работы учащихся

## "Обучонок"

Развивает, обучает всех школьников и дошкольников

Исследовательские работы и проекты

Исследовательские работы

Методические материалы

Игры, тренажеры, тесты

Физика

Контакты

Публикация материалов

Опубликовать исследовательскую работу

Опубликовать методический материал

Темы исследований

- Темы проектов в ИИУ
- Темы исследовательских работ Начальной школы
- Темы проектов по Структурной биологии
- Темы проектов по Литературному чтению
- Темы проектов по Русскому языку
- Темы исследовательских работ по Литературе
- Темы исследовательских работ по Английскому языку
- Темы исследовательских работ по...

### ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ

ДОУ	Математика	История	Английский язык
Начальная школа	Информатика	Обществознание	ИЗО и МХК
Средний мир	Физика	География	Музыка
Русский язык	Астрономия	Биология	Физикультура
Литература	Химия	Экология	Психология

### Готовые работы и проекты по физике

Опубликовать исследовательскую работу

Здесь собраны готовые исследовательские работы по физике учеников 5, 6, 7, 8, 9, 10 и 11 классов школы, в которых осуществлена научно-исследовательская деятельность учеников об истории познания и развития физики, о законах физики, роли физики в истории человечества и в жизни современного человека, о физике вокруг нас, на кухне и в игрушках, которая подкреплена практическими опытами.

Некоторые готовые исследовательские проекты по физике включают в себя справочные сведения и практические опыты в 5, 6, 7, 8, 9, 10 и 11 классах с электричеством, измерениями, диффузией, оптикой, силой трения, весом и архимедовой силой, кристаллами, атмосферным давлением, мошкой и другими насекомыми и бытовыми механизмами, а также устанавливают межпредметные связи физики и

- Оформление работы
- Виды исследовательских работ
- Этапы исследовательской работы
- Оформление исследовательской работы
- План исследовательской работы
- Введение исследовательской работы
- Титульный лист исследовательской работы
- Содержание исследовательской работы
- Обоснование актуальности исследования
- Объект и предмет исследования
- Цель исследовательской работы
- Задачи исследовательской работы
- Методы исследования
- Теоретическая значимость работы
- Практическая значимость работы
- Список литературы
- Приложения исследовательской работы
- План индивидуального проекта

Физика | Социальная сеть работников образования nportal.ru

https://nportal.ru/shkola/fizika/library?page=1

Социальная сеть работников образования nportal.ru

- Обзор возможностей
- Проект для одарённых детей «Алые паруса»
- Аттестация педагогических работников

ДЕТСКИЙ САД   НАЧАЛЬНАЯ ШКОЛА   ШКОЛА   НПО и СПО   ВУЗ

Вход/Регистрация

### Навигация

- Главная
- Мой мини-сайт
- Ответы на вопросы
- Поиск по сайту
- Сайты классов, групп, кружков...
- Сайты образовательных учреждений
- Сайты пользователей
- Форумы

### Библиотека

- Поиск по библиотеке
- Алгебра
- Астрономия
- Биология
- География

## Физика

### Опыт применения исследовательских проектов на уроке физики

Опубликовано 23.04.2019 - 9:58 - Смирнова Валентина Владимировна

На протяжении многих лет авторы, опытные учителя физики, занимаются исследовательскими проектами. И индивидуальными, и групповыми. Есть возможность поделиться накопленным опытом.

[Подробнее](#)

### Давление

Опубликовано 23.04.2019 - 1:03 - Подсиков Константин Юрьевич

Что такое давление, единицы давления, перевод единиц измерения, способы изменения давления.

[Подробнее](#)

### Движение по наклонной плоскости

Опубликовано 22.04.2019 - 22:52 - Егоров Алексей Галактионович

Движение по наклонной плоскости

[Подробнее](#)



- 26.04 Совет Федерации собирает мнения педагогов... (комментов: 0)
- 25.04 Второй иностранный язык не будет обяза... (комментов: 0)
- 25.04 Роспотребнадзор разработал новый СанПи... (комментов: 0)
- 24.04 Педагоги возмущены принудительным учас... (комментов: 16)
- 23.04 ФАС требует вернуть в федеральный пере... (комментов: 1)

Главная | Разработки | Документы | Форум | Акции | Блоги | Помощь | Поиск по сайту

- Ш Шаблоны презентаций
- К Контроль знаний, ВПР
- Р Рабочие программы
- П Материалы к праздникам
- О Олимпиады и задания
- 8 Коррекционная школа
- Ф Физминутки на уроках



### НАЧАЛЬНАЯ ШКОЛА

- ДОШК. ОБРАЗОВАНИЕ
- УЧИТЕЛЮ 1-4 КЛАСС
- КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ
- ПРАЗДНИКИ
- ЛОГОПЕДУ
- МАТЕМАТИКА
- ИНФОРМАТИКА
- АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК
- ОРКСЭ
- ОКРУЖАЮЩИЙ МИР
- ЛИТЕРАТУРНОЕ ЧТЕНИЕ
- РУССКИЙ ЯЗЫК
- ОБЖ
- ИЗО ИСКУССТВО

## Добро пожаловать на Учительский Портал!

Наш портал объединяет людей из многих городов и стран, связанных одним общим делом - обучением подрастающего поколения. Мы открыты абсолютно для всех желающих стать частью нашего большого сообщества, в котором Вам всегда придут на помощь, дадут рекомендации и непременно поделятся своим опытом, словом и вниманием.

Надеемся, что и Вы, присоединившись к нам, обретете здесь новых друзей и полезные знакомства, а также поделитесь своими знаниями, накопленным опытом и приобретенными навыками.



Свидетельство о публикации:  
всем, быстро и бесплатно.

### БУДЬТЕ С НАМИ

- Регистрация
- Подписка
- Вход на сайт

### АКТУАЛЬНО



Разработка урока по теме "Технология приготовления бутербродов и горячих напитков"



Программа

## Новые материалы на сайте

Физика x +

https://портфолио-ученика.1сентября.рф/subjects/11

Личный кабинет

Имя:  Найти

**«Портфолио ученика»**

Фестиваль исследовательских и творческих работ учащихся

**Разделы**

Научно-исследовательские работы:

- Астрономия, космонавтика и авиация
- Биология
- География
- История, археология
- Искусствоведение
- Лингвистика
  - Русский язык
  - Английский язык
  - Немецкий язык
  - другой язык
- Литературоведение
- Математика
- Педагогическое
- Экономика, социология и право
- Физика
- Химия
- Здоровье человека
- Физкультура и спорт
- Экология

Информатика  
Краеведение  
Литературное творчество  
Музыкальное творчество  
Технология  
Художественное творчество

**Авторы работ**

А Б В Г Д Е Е Ж З И Й К Л М Н О  
П Р С Т У Ф Х Ц Ч Щ Ъ Э Ю Я

**Руководители работ**

А Б В Г Д Е Е Ж З И Й К Л М Н О  
П Р С Т У Ф Х Ц Ч Щ Ъ Э Ю Я

**Курсы для медицинских работников**

Дистанционные Курсы медсестер. Диплом гос. образца, сертификат. Переподготовка за день.

medkurs.plp7.ru >

Львово-Деревят


**Физика**

Работы:  Учебный год:  Сортировка:

1 2 3 ... 49 ... 93 >

**300 лет со дня рождения М.В. Ломоносова**

Наш проект посвящен 300-летию со дня рождения М.В. Ломоносова, где мы рассказываем о его жизни и достижениях в науках.



**3D голографический проектор?! Или?..**

Ученики 6-го класса на кружковых занятиях по математике склеили так называемый "3D голографический проектор" и посмотрели на изображение, которое получается при его использовании. Возник вопрос: это изображение действительно является голограммой или нет? Не имея достаточных знаний по физике, они обратились к старшеклассникам за разъяснением. Ученики 9-го класса изучили виды голограмм и принципы, на которых они основаны, и выяснили, что такие проекторы к голограммам не имеют отношения.

**3D-ое царство**

Появление объемных 3D фильмов можно назвать очередным переворотом в истории кино. Что такое 3D-изображение и как его получить? Как снять фильм в формате 3D? Как сделать проектор 3D-изображения из зловещего человека? Ответы на эти и многие другие вопросы вы найдете в нашей работе.

8:32  
27.04.2019



# НАША ПОДДЕРЖКА



# САЙТ КОРПОРАЦИИ «РОССИЙСКИЙ УЧЕБНИК»

## МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ ПО ПРЕДМЕТУ

Интернет-магазин Где купить Контакты Дистанционное обучение Аудио Новости LECTA [Мой личный кабинет](#)

российский учебник дрофа венгана

Методическая помощь по предмету Вебинары Каталог Поиск

### Методическая помощь

Выберите тип методической помощи

Вебинары	Внеурочная деятельность (конкурсные работы)	Из опыта педагогов
Конкурсы и акции	Конференции, форумы и фестивали	Курсы повышения квалификации
Методические пособия	Методический семинар	Наглядные и раздаточные материалы
Познавательные игры	Презентации к урокам	Рабочие программы
Рабочие программы, разработанные педагогами	Разработки уроков (конспекты уроков)	Статьи

### Проекты

Выберите тип методической помощи, чтобы посмотреть материалы и мероприятия по предмету или уточните УМК.

Закреть

## Курсы повышения квалификации для педагогов

- Материалы и лекции от известных авторов учебно-методических комплектов
- Обучение на курсах повышения квалификации позволит педагогам всегда быть в курсе актуальных тенденций в образовании в условиях быстро меняющейся реальности
- Эффективное обучение с помощью современных образовательных инструментов и информационных технологий
- Сетевое взаимодействие с ИРО и ИПК



в любое время,  
в любом месте



удостоверение  
установленного образца



лицензия




 [Всеобщая история](#) [История России](#) [Литературное чтение](#)

## Естественные науки

 [География](#) [Астрономия](#) [Физика](#) ✕ [Биология](#) [Химия](#)

## Точные науки

 [Математика](#) [Финансовая грамотность](#)

## Другое

 [Дошкольное образование](#) [Начальное образование](#) [Психология и педагогика](#)

Онлайн-курс повышения квалификации

### Традиции и инновации в школьном естественно-научном образовании (физика)

 Для кого: учителя, преподаватели физики Документ: удостоверение установленного образца, сертификат Кол-во часов - 72 Стоимость - 950 руб.[Записаться на курс](#)

Онлайн-курс повышения квалификации

### Реализация требований к освоению основной образовательной программы по физике

 Для кого: учителя, преподаватели физики Документ: удостоверение установленного образца, сертификат Кол-во часов - 72 Стоимость - 950 руб.[Записаться на курс](#)

Онлайн-курс повышения квалификации

### ОГЭ по физике: структура, содержание, модели организации подготовки учащихся

 Для кого: учителя, преподаватели физики Документ: удостоверение установленного образца