

Департамент образования города Москвы

Государственное бюджетное образовательное учреждение г. Москвы  
ГИМНАЗИЯ № 1797 « БОГОРОДСКАЯ »

---

«УТВЕРЖДАЮ»  
И.о. директора гимназии № 1797 «Богородская»  
Салонина Л.А.  
« 28 августа 2015 года



**Направленность: естественнонаучная**

Программа  
дополнительного образования детей  
«Юный физик»

возраст детей: 14-15 лет (8 класс)  
срок реализации: 1 год

Образовательная программа  
рекомендована Педагогическим советом  
гимназии № 1797 «Богородская»  
(Протокол № 1 от 28 августа 2015)

Авторская программа  
педагога дополнительного образования  
Шаталиной А.В. .  
Уровень программы:  
ознакомительный

Москва, 2015 год

## ***Пояснительная записка***

Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества, ее влиянием на темпы развития научно-технического прогресса.

Социальные и экономические условия в быстро меняющемся современном мире требуют, чтобы нынешние выпускники получили целостное компетентное образование. Успешное формирование компетенций может происходить только в личностно-ориентированном образовательном процессе на основе личностно-деятельностного подхода, когда ребёнок выступает как субъект деятельности, субъект развития.

Приобретение компетенций базируется на опыте деятельности обучающихся и зависит от их активности. Самый высокий уровень активности - творческая активность - предполагает стремление ученика к творческому осмыслению знаний, самостоятельному поиску решения проблем. Именно компетентно-деятельностный подход может подготовить человека умелого, мобильного, владеющего не набором фактов, а способами и технологиями их получения, легко адаптирующегося к различным жизненным ситуациям.

Программа дополнительного образования рассчитана на учащихся 8 класса, обладающим определенным багажом знаний, умений и навыков, полученных на уроках физики. Занятия кружкового объединения способствуют развитию и поддержке интереса учащихся к деятельности определенного направления, дает возможность расширить и углубить знания и умения, полученные в процессе учебы, и создает условия для всестороннего развития личности. Занятия кружка являются источником мотивации учебной деятельности учащихся, дают им глубокий эмоциональный заряд.

Воспитание творческой активности учащихся в процессе изучения ими физики является одной из актуальных задач, стоящих перед учителями физики в современной школе. Основными средствами такого воспитания и развития способностей учащихся являются экспериментальные исследования и задачи. Умением решать задачи характеризуется в первую очередь состояние подготовки учащихся, глубина усвоения учебного материала. Решение нестандартных задач и проведение занимательных экспериментальных заданий способствует пробуждению и развитию у них устойчивого интереса к физике.

Планирование работы объединения рассчитано на 1 час в неделю.

### ***Цели и задачи кружка***

#### **Цели:**

1. Создание условий для развития личности ребенка.
2. Формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности.
3. Приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при проведении исследовательских работ.
4. Развитие мотивации личности к познанию и творчеству.
5. Подготовка к осуществлению осознанного выбора профессиональной ориентации.

#### **Задачи:**

1. **Образовательные:** способствовать самореализации кружковцев в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники, научить решать задачи нестандартными методами, развитие познавательных интересов при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.

2. **Воспитательные:** воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.
3. **Развивающие:** развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять физические знания в жизни, развитие творческих способностей, формирование у учащихся активности и самостоятельности, инициативы. Повышение культуры общения и поведения.

### **Виды деятельности:**

- Решение разных типов задач
- Занимательные опыты по разным разделам физики
- Конструирование и ремонт простейших приборов, используемых в учебном процессе
- Применение ИКТ
- Занимательные экскурсии в область истории физики
- Применение физики в практической жизни
- Наблюдения за звездным небом и явлениями природы

### **Форма проведения занятий кружка:**

- Беседа
- Практикум
- Вечера физики
- Экскурсии
- Выпуск стенгазет
- Проектная работа
- Школьная олимпиада

### **Ожидаемый результат:**

- Навыки к выполнению работ исследовательского характера
- Навыки решения разных типов задач
- Навыки постановки эксперимента
- Навыки работы с дополнительными источниками информации, в том числе электронными, а также умениями пользоваться ресурсами Интернет
- Профессиональное самоопределение.

## Тематическое планирование.

<i>№ п/п</i>	<i>Тема занятия</i>	<i>Количество часов</i>
1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Планирование работы кружка.	1
2	Решение олимпиадных задач по физике (подготовительный этап к школьной и районной олимпиаде по физике)	4
3	Рассказы о физиках. Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике.	2
4	Создание мультимедийных презентаций по теме «Тепловые явления»	3
5	Интересные явления в природе. Занимательные опыты.	2
6	Тепловые явления.	1
7	Решение экспериментальных и качественных задач.	4
8	Тестовые задания по физике (создание, апробация).	2
9	Средства современной связи.	1
10	Электрические явления. Сборка электрических цепей, работа с измерительными приборами. Исследование электрических цепей.	2
11	Подготовка и проведение недели физики в рамках предметных недель в школе	2
12	Изготовление самодельных приборов и ремонт существующего оборудования кабинета физики.	2
13	Оптика. Занимательные опыты по оптике.	2
14	Звуковые волны. Занимательные опыты по звуку.	2
15	Аэродинамика. Изготовление модели воздушного змея и других летающих моделей.	2
16	Проектная работа.	2
17	Защита проектов. Научно – практическая конференция «Это Вы можете!»	2
18	Общее количество	36

## Литература

1. Журнал «Физика в школе»
2. Приложение к газете «Первое сентября» - «Физика»
3. О.Ф.Кабардин «Тестовые задания по физике» (7 – 11 класс), м., Просвещение, 1994
4. Я.И Перельман «Занимательная физика», Чебоксары, 1994
5. Я.И Перельман «Занимательная механика. Знаете ли вы физику?», М, АСТ, 1999
6. Ландау Л.Д., Китайгородский АМ. Физика для всех. - М.: Наука, 1974.
7. Блудов М.М. Беседы по физике. - М.: Просвещение, 1992.
8. Компьютерные программы и энциклопедии на *CD-ROM*: Физика **7-11**
9. Библиотека наглядных пособий; Физика 7-11 кл. Практикум; Открытая физика 1.1 (Долгопрудный, ФИЗИКОН).
10. Лукашик В.И. Сборник задач по физике-7-9. - М.: Просвещение, 2002