

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАМЧАТСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

«РАССМОТРЕНО»

На методическом совете

Протокол №1 от

« 09 » 09 2013 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Зам. директора по УВР

Мсб /О.Н.Маркеленкова/

« 10 » 09 2013 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

А.Ю.Подгорная /

« 17 » 09 2013 г.



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ФИЗИКА ВОКРУГ НАС»

Класс: 8

Срок реализации: 1 год

Разработчик программы:

Шишкина Оксана Ивановна,  
учитель физики.

Петропавловск-Камчатский  
2013 год

## Пояснительная записка

**Направленность** данной дополнительной образовательной программы – естественно - научная.

**Новизна.** Дополнительный курс “Физика вокруг нас” является интегрированным. Курс предполагает знакомство с определённым аспектом базовой науки (физики) и направлением исследований, которые возникли на стыке биологии, физики и экологии.

**Актуальность.** Интеграция учебной и вне учебной деятельности учащихся, решение личностно значимых для ученика прикладных задач способствуют расширению его кругозора, усилению интереса к науке физике. Включение в программу вопросов, связанных с физикой человека, позволит учащимся продвинуться по пути познания самих себя, лучше понять природу человека и его возможностей.

**Педагогическая целесообразность** дополнительной образовательной программы состоит в том, что она поддерживает изучение основного курса, направлена на систематизацию, расширение и повторение знаний учащихся. Вопросы, рассматриваемые в программе, тесно примыкают к основному курсу физики. Поэтому данная программа будет способствовать совершенствованию и развитию физических знаний и умений учащихся. В процессе подготовки и проведения занятий у учащихся развиваются и улучшаются навыки самостоятельной работы с литературой, формируется речевая грамотность, четкость, достоверность и грамотность изложения материала, собранность и инициативность.

### Цели курса:

- знакомство учащихся с важнейшими методами применения физических знаний на практике;
- формирование целостной естественнонаучной картины мира учащихся.

### Задачи курса:

- развитие познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе самостоятельного приобретения знаний с использованием различных источников информации;
- повышение информационной, коммуникативной, экологической культуры, опыта самостоятельной деятельности;
- совершенствование умений и навыков в ходе выполнения программы курса (выполнение лабораторных работ, изучения, отбора и систематизации информации, подготовка реферата, презентации);
- овладение учащимися знаниями о современной научной картине мира, о широких возможностях применения физических законов;
- воспитание навыков сотрудничества в процессе совместной работы;
- осознание выбора профильного обучения.

### ***Отличительные особенности данной программы:***

Программа способствует углублению знаний обучающихся, развитию их дарований, логического мышления, расширению кругозора. Кроме того, данная работа имеет большое воспитательное значение, ибо цель ее не только в том, чтобы осветить какой – либо узкий вопрос, но и в том, чтобы заинтересовать обучающихся физикой, вовлечь их в серьезную самостоятельную работу.

***Возраст учащихся*** – 8 класс.

***Срок реализации*** - 1 год.

### ***Формы и режим занятий:***

Занятия проводятся дистанционно, 1 раз в 2 неделю. Основные формы организации учебных занятий:

- лекции;
- семинары;
- практические занятия;
- тестирования;
- самостоятельные работы.

Основной тип занятий комбинированный. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини-лекции. После изучения теоретического материала выполняются практические задания для его закрепления. В процессе подготовки и проведения занятий у учащихся развиваются и улучшаются навыки самостоятельной работы с литературой, формируется речевая грамотность, четкость, достоверность и грамотность изложения материала, собранность и инициативность.

### **Ожидаемый результат:** формирование ключевых компетенций

*В области учебных компетенций:*

#### Уметь:

- организовывать процесс изучения и выбирать собственную траекторию образования;
- решать учебные и самообразовательные проблемы;
- связывать воедино и использовать отдельные части знаний.

*В области исследовательских компетенций. Уметь:*

- получать и использовать информацию;
- обращаться к различным источникам данных и их использование;

Знать: способы поиска и систематизации информации в различных видах источника.

*В области социально-личностных компетенций. Уметь: видеть связи между настоящими и прошлыми событиями.*

*В области коммуникативных компетенций. Уметь:*

- выслушивать и принимать во внимание взгляды других людей;
- читать графики, диаграммы и таблицы данных;

**Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы:**

- зачетная работа;
- тестирования;
- собеседование по темам программы.

**Учебно – тематический план**

№ п/п	Тема	Количество часов		
		Лекция	Практикум	Всего
1	Тепловые явления 5	2ч	3 ч	5 ч
2	Электричество и магнетизм 8	6ч	2 ч	8 ч
3	Оптические явления 4	2 ч	2 ч	4 ч
	Итого	10 ч	7 ч	17 ч

**Содержание программы**

**Тема 1. Тепловые явления.**

- 1. Теплопередача в природе и в быту.
- 2. Энергия топлива. Теплоэнергетика Камчатского края.
- 3. Экспериментальная работа «Виды транспорта в нашем регионе и экологические проблемы».
- 4. Экспериментальная работа «Испарение, конденсация, кипение».
- 5. Тест «Тепловые свойства и явления»

**Тема 2. Электричество и магнетизм**

- 1. Электрические заряды в природе
- 2. Практическая работа «Изготовление электроскопа»
- 3. Проводники и диэлектрики вокруг нас.
- 4. Экспериментальное задание «Определение работы, мощности тока»
- 5. Влияние электрического поля на живые организмы. Электробезопасность.
- 6. Энергия электрического тока и ее использование.
- 7. Природные и искусственные электрические токи.
- 8. Зачет. Электрическое и магнитное поле.

**Тема 3. Оптические явления**

- 1. Экспериментальная работа «Распространение света».
- 2. Экспериментальная работа: «Отражение света от плоского зеркала»

- 3. Зрительные иллюзии. Биологическая оптика.
- 4. Зачет. Живой свет.

### **Методическое обеспечение программы:**

- компьютерный класс с выходом в Интернет,
- мультимедийная библиотека по физике,
- наличие научной и учебной литературы.
- интернет - ресурсы сайта [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru).

Дидактические и лекционные материалы основаны на литературе, указанной ниже.

### **Литература:**

1. Богданов К.Ю. “Физик в гостях у биолога” М., Наука, 1986г.
2. Енохович А.С. Справочник по физике. М., Просвещение. 1990 г.
3. Зверева С.В. “В мире солнечного света”. Л., Гидрометеиздат, 1988 г.
4. Кабардин О.Ф. “Внеурочная работа по физике” М., Просвещение 1983 г.
5. Концепция модернизации российского образования на период до 2010 г (Распоряжение Правительства РФ от 29 декабря 2001 г. № 1756-р).
6. Мизун Ю.Г, Мизун П.Г. “Космос и здоровье” Изд., “Знание” М., 1984 г.
7. Перельман Я. “Занимательная физика” 1 часть. М., Наука 1980 г.
8. Роль элективных курсов в профильном обучении. П.С. Лернер. Профильная школа №3 2004 г.
9. Рыженков А.П. “Физика. Человек. Окружающая среда” 8-9 класс М., Просвещение 2000 г.
10. Тарасов Л.В. Физика в природе М., Просвещение 1988 г.