

Аннотация к дополнительной общеобразовательной  
(общеразвивающей) программе

**«Прикладная физика»**

**Направленность:** естественнонаучная

**Автор-составитель:** Обвинцев Ю.А., педагог дополнительного образования

Программа разработана с учетом государственных документов об образовании в РФ и требований СанПиН 2.4.4.3172-14

**Цель:** способствовать формированию у учащихся интереса к изучению физики, предпочтений при выборе профессии, развитию интеллектуальных и творческих способностей, связанных с применением к решению нестандартных задач, расширению кругозора в области практического применения достижений физики.

**Задачи программы:**

*Обучающие:*

- обеспечить повторение и закрепление теоретического материала по основным разделам физики;
- обеспечить усвоение знаний о прикладных аспектах физической науки;
- формировать навыки наглядного представления ситуации, рассматриваемой в конкретной задаче в виде схемы, рисунка, чертежа;
- формировать знания о классификации, приемах и методах решения физических задач;
- способствовать овладению различными методами решения задач: аналитическим, графическим, экспериментальным и т.д.;
- формировать у учащихся умение выделять главное, существенное в изучаемом материале;
- формировать навыки составления планов решения конкретных задач и алгоритмов рассуждений для различных типов задач;
- формировать следующие умения:

- решать задачи, используя различные приемы и методы;
- решать нестандартные задачи;
- решать задачи различной сложности;
- работать с текстом задачи, находить скрытую информацию, трансформировать полученную информацию из одного вида в другой;
- использовать физические и математические модели, понимая их роль в физических задачах;
- проверять физический смысл решений;
- находить общее в подходах к решению задач в различных видах, по различным темам;

*Развивающие:*

- развивать у учащихся способности к абстрагированию, индукции и дедукции;
- формировать умения: моделировать, наблюдать, обобщать, синтезировать;
- формировать умение логически рассуждать, четко, кратко и исчерпывающе излагать свои мысли;
- способствовать овладению методами самоконтроля и самооценки;
- развивать интеллектуальные качества учащихся, познавательный интерес и способности, используя данные о применении изучаемых явлений в окружающей жизни, о новостях науки и техники;
- формировать умение видеть проявления изученных явлений в жизни, быту, производстве.

*Воспитательные:*

- воспитание интереса к предмету, к практическому применению физических знаний;
- воспитывать доброжелательное отношение учащихся друг к другу;

- воспитание воли, умения преодолевать трудности, познавательной активности и самостоятельности, настойчивости;
- содействовать в ходе занятий формированию понимания причинно-следственных связей между явлениями, развития в природе и обществе, познаваемости мира и его закономерностей;

влиять на профессиональное самоопределение

**Краткое содержание программы:** Программа направлена на удовлетворение индивидуальных потребностей детей в интеллектуальном развитии, создание необходимых условий для профессионального самоопределения.

Предназначена для учащихся 8-11 классов средней общеобразовательной школы, занимающихся в системе дополнительного образования. Ее основным направлением является комплексный подход к получению обучающимися знаний, навыков и умений (в процессе занятий в творческом объединении) на базе теоретического материала, рассмотренного на уроках в школе, решения задач повышенной сложности, получения сведений о прикладных аспектах физики.

Программа согласована с базовым курсом физики и предполагает изучение предмета с упором на понимание учащимся физических явлений и умение решения задач по всем разделам физики, а также дополнена разделами прикладного характера. Программа предполагает обобщение и углубление знаний, полученных на уроке, развитие умений решать физическую задачу и через это более глубокое понимание физики. Особое внимание уделяется практическому применению достижений физики в науке и технике, рассмотрению природных физических явлений, проявлениям физических законов в повседневной жизни

**Возрастная категория обучающихся:** 14 – 18 лет

**Срок реализации программы:** 1 год

***Количество часов:*** 144 часа

***Режим занятий:*** 2 занятия по 2 академических часа с 10 минутными перерывами между ними

***Документы по результатам обучения:*** по окончании обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе и результатам итогового контроля выдается сертификат.