

Государственное автономное учреждение дополнительного образования
Республики Саха (Якутия)
«Малая академия наук Республики Саха (Якутия)»

Согласовано:
Зав.каф. Ю.М. Григорьев
«20» 04 2017г.

«Утверждаю»
Председатель НМС МАН РС (Я):
А.В. Яковлева
Протокол НМС МАН РС (Я) № 2 от
20.04 2017г.



Дополнительная образовательная программа
«Учебно-тренировочные сборы по физике»

Срок реализации программы: 4 дней

Объем часов: 28

Контингент: 7-9 классы

Преподаватели:

Иванов Дьулус Харлампович,
аспирант ИМИ СВФУ им. М.К. Аммосова
Ноговицын Петр Иванович,
магистрант ФТИ СВФУ им. М.К. Аммосова
Слепцов Афанасий Иванович,
аспирант ИМИ СВФУ им. М.К. Аммосова, учитель физики

Пояснительная записка

Учебно-тренировочные сборы по физике как дополнительные занятия к учебным занятиям по учебному предмету являются гибкой формой организации образовательного процесса, позволяющей на практике индивидуализировать процесс обучения и воспитания, т. е. обеспечить каждому учащемуся интеллектуальную нагрузку, соразмерную его способностям. Они способствуют более полному изучению физических закономерностей, формированию умений и навыков самостоятельного поиска и овладения знаниями, выходящими за рамки, предусмотренными учебной программой по учебному предмету «Физика». Все это является необходимым при подготовке учащихся к успешному участию в олимпиадах разного уровня.

Предлагаемое учебной программой содержание занятий предназначено для системной подготовки учащихся 7-9 классов к олимпиадам по физике. Оно охватывает все темы физики 7-9 классов в соответствии с учебной программой по физике.

Для организации занятий используется пособие «Физика. Сборник задач для подготовки к олимпиадам. 7-8 классы» (Минск: Аверсэв, 2016).

Цели программы

Подготовка к олимпиадам по физике в 7-9 классах:

- углубить знания учащихся по всем темам физики 7-9 классов через систему олимпиадных задач;
- овладеть различными методами решения олимпиадных задач;
- выработать индивидуальный подход к решению задач;
- сформировать физическое мышление;
- заложить фундамент теоретических и практических знаний для успешного участия в олимпиадах по физике.

Задачи

- изучить специфику содержания олимпиадных задач и приобрести опыт их решения;
- сформировать умения решать экспериментальные задачи;
- развивать у учащихся умения работать со справочной и учебной литературой, интернетом;
- развивать у учащихся умения самоконтроля и рационального распределения времени при решении олимпиадных задач;
- развивать творческое мышление и интеллектуальные способности учащихся;
- воспитать настойчивость и целеустремленность в достижении поставленной цели;
- осуществить допрофильную подготовку учащихся по физике.

Ожидаемые результаты:

- углубление и расширение знаний учащихся;

- овладение методами решения олимпиадных задач;
- формирование умений решать экспериментальные задачи;
- приобретение опыта по построению «стратегии» решения олимпиадных задач;
- развитие творческого мышления и интуиции;
- развитие интереса к физике.

Учебно-тренировочные сборы по физике проводятся в корпусах ГАУ ДО МАН РС (Я) в с. Чапаево Хангаласского района.

Тематический план для 7 классов

№	Тема	Часы	Форма организации
1	Равномерное движение	8	Теор. занятие – 4 ч. Практическая работа – 4 ч.
2	Графики $s(t)$, $x(t)$	4	Теор. занятие – 2 ч. Практическая работа – 2 ч.
3	Плотность	4	Теор. занятие – 2ч. Практическая работа – 2ч.
4	Измерения	2	Теор. занятие – 2 ч.
5	Сила. Давление	4	Теор. занятие – 4 ч.
6	Экспериментальная работа	6	Практическая работа – 6ч.
ИТОГО:		28 часов	

Тематический план для 8-9 классов

№	Тема	Часы	Форма организации
1	Электрический ток. Электрическое сопротивление	2	Теор. занятие – 2 ч.
2	Закон Ома	4	Теор. занятие – 2 ч. Практическая работа – 2 ч.
3	Тепловое действие тока	4	Теор. занятие – 2ч. Практическая работа – 2ч.
4	Кинематика. Относительность движения	4	Теор. занятие – 2 ч. Практическая работа – 2ч.
5	Решение задач «Физический дуэль»	8	Практическая работа – 4 ч.
6	Экспериментальная работа	6	Практическая работа – 6ч.
ИТОГО:		28 часов	

Перечень необходимого оборудования:

1. Шпилька длиной $L = 300$ мм, гайки (40 шт.), две скрепки, три нитки, лист бумаги;
2. Секундомер;
3. 5 воздушных шариков (из них 2 запасных);
4. Конфета;
5. Полиэтиленовый мешочек (гриппер 6 x 8 см);
6. Комплект монет (10 шт. номиналом 1 рубль);
7. Нитки;
8. Миллиметровая бумага (формат А5) для построения графика;
9. Шприц (5 мл);
10. Пластиковая бутылка (1,5 л с отрезанным верхом) на 3/4 заполненная водой;
11. Электронные весы.

Список литературы:

1. Дорофейчик, В.В. Физика. Сборник задач для подготовки к олимпиадам. 7-8 классы / В.В. Дорофейчик. - Минск: Аверсэв, 2016.
2. Исаченкова, Л.А. Физика: учебник для 7 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / Л.А. Исаченкова, Ю.Д. Лещинский; под редакцией Л.А. Исаченковой. - Минск: Народная асвета, 2013.
3. Исаченкова, Л.А. Физика: учебник для 8 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / Л.А. Исаченкова, Ю.Д. Лещинский; под редакцией Л.А. Исаченковой. - Минск: Народная асвета, 2015.
4. Кембровский, Г.С. Олимпиады школьников по физике / Г.С. Кембровский, Л.Г. Маркович, А.И. Слободянюк. - Минск: ИООО «Красико-Принт», 2002.
5. Кембровский, Г.С. Олимпиады по физике: от школьных до международных / Г.С. Кембровский, Л.Г. Маркович, А.И. Слободянюк. - Минск: ИООО «Красико-Принт», 2003.
6. Кембровский, Г.С. Олимпиады по физике: победить и поступить! / Г.С. Кембровский, Л.Г. Маркович, А.И. Слободянюк. - Минск: ИООО «Красико-Принт», 2004.
7. Олимпиады по физике. (2005-2015 г.г.) / Г.С. Кембровский, Л.Г. Маркович, А.И. Слободянюк и др. — Минск: Аверсэв, 2005-2015.
8. Опыты и экспериментальные задачи по физике: 7-8-е класс: пособие для учащихся общеобразовательных школ / Л.А. Исаченкова, В.В. Дорофейчик, А.В. Федотенко и др. - Минск: Аверсэв, 2002.
9. Кембровский, Г.С.. Задачи физических олимпиад / Г.С. Кембровский.- Минск: Жасскон, 2000.