

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение основная
общеобразовательная школа No 2

Утверждено
Директор МБОУ ООШ No 2



Ермачкова О.И.

01.09.2018 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
элективного курса по физике
Задачи повышенной сложности

Составитель программы:
Учитель физики: Полякова О.Н.
Срок реализации: 2018-2019 учебный год

г. Ковдор
2018

Пояснительная записка

Элективный курс предназначен для предпрофильной подготовки учащихся 8-х классов, желающих приобрести опыт практического применения знаний по физике, а так же для осознанного выбора профильной направленности обучения в старшей школе. Данный курс модифицированный. Он готовит учащихся для успешного усвоения факультатива “Методы решения физических задач” в 9 классе.

Программа элективного курса согласована с базовым курсом и позволит подросткам углубить и расширить свои знания и умения.

Цели курса

1. Расширение кругозора школьников и углубление знаний по основным темам базового курса физики.
2. Формирование представлений о постановке, классификации, приемах и методах решения физических задач.
3. Дать учащимся представление о практическом применении законов физики к изучению физических явлений и процессов, происходящих в окружающем нас мире.

Задачи курса

1. Создание условий для развития устойчивого интереса к физике, к решению задач.
2. Формирование навыков самостоятельного приобретения знаний и применение их в нестандартных ситуациях.
3. Развитие общеучебных умений: обобщать, анализировать, сравнивать, систематизировать через решение задач.
4. Развитие творческих способностей учащихся.
5. Развитие коммуникативных умений работать в парах и группе.
6. Показать практическое применение законов физики через решение задач, связанных с явлениями и процессами, происходящими в окружающем нас мире.

Учебно-тематический план

№	Тема	Один год обучения (8 класс), кол-во часов
I.	Значение задач. Классификация физических задач. Основные требования к составлению задач	1
II.	Приемы и способы решения задач	1
III.	Тепловые явления	6
IV.	Изменение агрегатных состояний	6
V.	Электрические явления	10
VII.	Электромагнитные явления	5
VIII.	Световые явления	5
	ИТОГО:	34

Содержание программы

Тема I	Что такое физическая задача? Значение физических задач в жизни. Классификация физических задач по требованию, содержанию, способу решения и задания. Основные требования к составлению задач. Способы составления задач.
<u>Физическая задача.</u>	
<u>Классификация задач.</u>	
Тема II	Общие требования при решении физических задач. Этапы решения задачи. Оформление решения задачи. Способы и приемы решения задач (алгоритм, аналогия, геометрический метод, метод размерностей, графическое решение, координатный метод и т.д.)
<u>Приемы решения задач</u>	
Тема III	Тепловое движение. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия и способы ее изменения. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость.
<u>Тепловые явления</u>	
Тема IV	Плавление и отвердевание тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха. Кипение, зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Преобразование энергии в тепловых машинах.
<u>Изменение агрегатных состояний вещества</u>	
Тема V	Электрический заряд. Взаимодействие заряженных тел.

Электрические явления

Электрическое поле. Строение атома.

Электрический ток. Электрические цепи. Сила тока.
Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление.
Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление.
Последовательное и параллельное соединение проводников.
Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца.

Тема VI

Магнитное поле. Магнитное поле тока. Электромагниты.
Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие

Электромагнитные явления. магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.

Тема VII

Прямолинейное распространение света.

Световые явления

Закон отражения света. Плоское зеркало.

Преломление света.

Линзы. Построение изображения в тонкой линзе.

Оптические приборы.

Отчёт учащихся

Основные виды деятельности учащихся

1. Индивидуальное, коллективное, групповое решение задач различной трудности.
2. Подбор, составление и решение по интересам различных сюжетных задач: занимательных, экспериментальных, задач с различным содержанием, задач на проекты, качественных задач, комбинированных задач и т.д.
3. Решение олимпиадных задач.
4. Составление таблиц.
5. Взаимопроверка решенных задач.
6. Составление тестов для использования на уроках физики.
7. Составление проектов в электронном виде.
8. Экскурсии с целью отбора материала для составления задач.

Ожидаемые образовательные результаты

1. Знания основных законов и понятий.
2. Успешная самореализация учащихся.
3. Опыт работы в коллективе.
4. Умение искать, отбирать, оценивать информацию.
5. Систематизация знаний.
6. Возникновение потребности читать дополнительную литературу.
7. Получение опыта дискуссии, проектирования учебной деятельности.
8. Опыт составления индивидуальной программы обучения.

Список литературы для учащихся

1. Балаш В.А. “Задачи по физике и методы их решения”, М. “Просвещение”, 1983
2. Бутиков Б.И., Быков А.А., Кондратьев А.С. “Физика в задачах”, Л.: ЛГУ, 1976 г.
3. Ланге В.Н. “Экспериментальные физические задачи на смекалку”, М.: “Наука”, 1985 г.
4. Лукашик В.И., Иванова Е.В. “Сборник задач по физике” 7-9 кл., М.: “Просвещение”, 2001
5. Касаткина И.Л. Репетитор по физике(под редакцией Шкиль Т.В.) «Феникс» 2012

Список литературы для учителей

1. Балаш В.А. “Задачи по физике и методы их решения”, М.: “Просвещение”, 1983 г.
2. Каменецкий С.Е., Орехов В.П. “Методика решения задач по физике”, Л.: ЛГУ, 1972 г.
3. Тульчинский М.Е. “Качественные задачи по физике”, М: “Просвещение”, 1972 г.
4. Газета “Физика”, издательский дом “Первое сентября”, 2000-2005 гг.
5. Методика факультативных занятий по физике (Под редакцией Кабардина О.Ф., Орлова В.А.), М.: “Просвещение”, 1988 г.