Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Муниципального образования город Ирбит

«Средняя общеобразовательная школа № 1»

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
методсоветом \ШМО учителей начальных классов\ протокол № 1 от "31" 08 2018г. Секретарь	зам. директора по УВР Вихрева Т.Г. "31" 08 2018г.	Директор МБОУ "Школа № 1" Горбунов Р.Г. Приказ № 291-ОД "3" 09 2018г.

Рабочая учебная программа

по Теория решения задач по физике

класс 8

уровень основное общее образования

(ФГОС ООО)

Составитель

учитель физики, математики

МБОУ «Школа № 1»

ФИО Трушникова Наталья Мироновна

1.Пояснительная записка

Программа факультатива "Теория решения задач по физике" строится на основе учебного пособия "Сборник задач по физике". 7-9 классы /автор В.И.Лукашик, Е.В.Иванова соответствует требованиям Государственного образовательного стандарта и дополняет федеральный компонент Федерального базисного учебного плана для 8 класса. Она ориентирует учителя на дальнейшее совершенствование уже усвоенных учащимися на уроках физики знаний и умений.

Общая характеристика курса

Факультативный курс **«Теория решения задач по физике»** рассчитан на учащихся 8 классов и предполагает совершенствование подготовки школьников по освоению основных разделов физики.

Основные цели курса:

- развитие интереса к физике и к решению физических задач;
- совершенствование и углубление полученных в основном курсе знаний и умений;
- формирование представлений о постановке, классификации, приемах и методах решения школьных физических задач.
- формирование коммуникативных умений работать в группах, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения.

Задачи курса:

- Обучить школьников методам и приемам решения нестандартных физических задач.
- Сформировать умения работать с различными источниками информации
- Выработать исследовательские умения.
- Познакомить учащихся с исходными философскими идеями, физическими теориями и присущими им структурами, системой основополагающих постулатов и принципов, понятийным аппаратом, эмпирическим базисом.
- Сформировать представление о современной физической картине мира, о месте изучаемых теорий в современной ЕКМ и границах применимости.
- Углубить интерес к предмету за счет применения деятельностного подхода в изучении курса, подборке познавательных нестандартных задач

Программа предусматривает реализацию деятельностного и личностно-ориентированного подходов в обучении. Курс рассчитан на учащихся разной степени подготовки, т.к. в его основе заложены принципы дифференцированного обучения на основе задач различного уровня сложности и на основе разной степени самостоятельности освоения нового материала. Для курса характерна практическая и метапредметная направленность заданий. Данный факультатив содержит комплекс задач и тестов для обобщения и расширения изученного материала и навыков решения задач, позволяет выработать алгоритм решения задач по ключевым темам. На занятиях планируется разбор задач, решение которых требует не просто механической подстановки данных в готовое уравнение, а, прежде всего, осмысление самого явления, описанного в условии задачи.
Темы изучения актуальны для данного возраста учащихся, готовят их к более осмысленному завершению курса основной школы, развивают логическое мышление, помогут учащимся оценить свои возможности по физике и более осознанно выбрать профиль дальнейшего обучения. Преподавание физики, как и других предметов, предусматривает индивидуально - тематический контроль знаний учащихся. Причем при проверке уровня усвоения материала по каждой достаточно большой теме обязательным является оценивание основных элементов: теоретических знаний, умений применять их при решении типовых задач. При существующем на настоящий момент разнообразии методов обучения контрольно - оценочная деятельность учителя физики может строиться в форме зачетной системы**.** Следует отметить, что в зачетный материал должны быть включены такие элементы: вопросы для проверки теоретических знаний и типовые задачи.

Сдача *всех зачетов* в течение года является обязательной для каждого учащегося и по каждой теме. Итоговым результатом является зачет/ незачет.

Описание места курса в учебном плане

Программа курса «Теория решения задач по физике» составлена на 1 год обучения. Занятия проводятся 0,5 ч. в неделю. Всего 17 часов.

2 Ожидаемые личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы результаты освоения учебного предмета

К **личностным** результатам обучения физике в основной школе относятся:

- **мотивация** образовательной деятельности школьников;
- **сформированность** познавательных интересов и познавательных возможностей учащихся;
- **убеждённость** в возможности познания природы, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- **готовность** к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами, склонностями и возможностями;
- **самостоятельность** в приобретении новых знаний и практических умений.

Предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- **понимание**, а также **умение объяснять** следующие физические явления: свободное падение тел, явление инерции, явление взаимодействия тел, колебания математического и пружинного маятников, резонанс, атмосферное давление, плавание тел, большая сжимаемость газов и малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел, испарение жидкости, плавление и кристаллизация вещества, охлаждение жидкости при испарении, диффузия, броуновское движение, смачивание, способы изменения внутренней энергии тела, электризация тел, нагревание проводника электрическим током, электромагнитная индукция, образование тени, отражение и преломление света, дисперсия света, излучение и поглощение энергии атомом вещества, радиоактивность;
- **умение измерять и находить:** расстояния, промежутки времени, скорость, ускорение, массу, плотность вещества, силу, работу силы, мощность, кинетическую и потенциальную энергию, КПД наклонной плоскости, температуру, количество теплоты, удельную теплоёмкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, атмосферное давление, силу электрического тока, напряжение, электрическое сопротивление проводника, работу и мощность тока, фокусное расстояние и оптическую силу линзы;
- **владение экспериментальным методом исследования** в процессе исследования зависимости удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения от площади соприкасающихся тел и от силы давления, силы Архимеда от объёма вытесненной жидкости, периода колебаний маятника от его длины, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, силы индукционного тока в контуре от скорости изменения магнитного потока через контур, угла отражения от угла падения света;
- **понимание смысла** основных физических законов и **умение применять** их для объяснения наблюдаемых явлений: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения импульса и энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, законы распространения, отражения и преломления света;
- **понимание принципов действия** машин, приборов и технических устройств, с которыми человек встречается в повседневной жизни, а также способов обеспечения безопасности при их использовании;
- **умение** использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе, основанными на частных предметных результатах, являются:

- **знания** о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

- **умения пользоваться методами научного исследования** явлений природы: проводить и фиксировать наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, кодировать извлечённую из опытов информацию в виде таблиц, графиков, формул, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать погрешности результатов измерений;
- **умения применять полученные знания на практике** для решения физических задач и задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни и жизни окружающих людей, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- **убеждения** в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- **развитое теоретическое мышление,** включающее умения устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, формулировать доказательства выдвинутых гипотез;
- **коммуникативные умения** докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссиях, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать различные источники информации.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- **овладение** навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умения предвидеть возможные результаты своих действий;
- **понимание различий** между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями;
- **умение** воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символичной формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, излагать содержание текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы;
- **развитие** монологической и диалогической речи, умение выражать свои мысли и выслушивать собеседника, понимать его точку зрения;
- **освоение** приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- **умение** работать в группе с выполнением различных социальных ролей, отстаивать свои взгляды, вести дискуссию.

3.Содержание программы

	Наименование раздела	**Количество часов**
1	Введение	1
2	Тепловые явления	3
3	Изменение агрегатных состояний	3
4	Электрические явления	7
5	Световые явления	3
Итого:		17

4.Поурочно-тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов	Дата по плану	Дата фактическая
Введение.		**1**		
1	Физическая теория и решение задач. Классификация физических задач по содержанию, способу задания и решения.	1		
Тепловые явления		**3**		
2	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Виды теплопередачи.	1		
3	Количество теплоты. Удельная теплоемкость.	1		
4	Топливо. Удельная теплота сгорания топлива.	1		
Изменение агрегатных состояний вещества		**3**		
5	Плавление и отвердевание.	1		
6	Кипение. Удельная теплота парообразования.	1		
7	Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей.	1		
Электрические явления		**7**		
8	Электрический ток. Ток в различных средах. Действие электрического тока.	1		
9	Напряжение. Единицы напряжения.	1		
10	Электрическое сопротивление проводников. Закон Ома для участка цепи.	1		
11	Удельное сопротивление проводников.	1		
12	Последовательное, параллельное и смешанное соединение проводников.	1		
13	Работа и мощность электрического тока.	1		
14	Количество теплоты, выделяющееся в проводнике с током. Закон Джоуля-Ленца.	1		
Световые явления		**3**		
15	Закон отражения. Построение изображения в плоском зеркале.	1		
16	Закон преломления света.	1		
17	Линзы. Построение изображения в линзе.	1		

Приложение 1

Мониторинг предметных результатов в соответствии с планируемыми результатами

Фамилия уч-ся	Контрольные точки									
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										
11.										
12.										
13.										
14.										
15.										
16.										
17.										
18.										
19.										
20										
21.										
22.										
23.										
24.										
25										

Приложение 2

Лист корректировки рабочей программы

Название раздела, темы	Дата проведения по плану	Причина корректировки	Корректирующие мероприятия	Дата проведения по факту