

**Приложение 2.1 к основной образовательной
программе основного общего образования
(реализация федерального государственного
образовательного стандарта начального общего образования
ФГОС НОО) МБОУ «КСОШ№1»
Утвержден приказом директора
МБОУ «КСОШ№1» №380 от 30.08.2022 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ПО ФИЗИКЕ
«ПРАКТИКУМ ПО ФИЗИКЕ»
8 класс**

Пояснительная записка

На изучение физики в 8 классе по данной программе отводится 33 часа, (1 час в неделю) в дополнение к базовому обучению по программе Гутник Е.М., Пёрышкин А.В. «Физика 7-9 классы», Москва, «Дрофа», 2010г., рассчитанную на 66 часов (2 часа в неделю), так как этого количества часов недостаточно для осмысленного подхода к решению задач, формированию достаточного уровня знаний, позволяющему учащимся сделать выбор профиля, связанного с расширенным изучением физики. Программа направлена на создание условий для организации эффективной системы предпрофильной подготовки, способствующей самоопределению обучающихся в выборе способа дальнейшего образования, профиля обучения. Актуальность курса связана с тем, что элективные курсы необходимы для построения индивидуальных образовательных траекторий. В рамках данного курса формируются навыки к решению физических задач, а именно: составление математических моделей задач, описание процессов с помощью физических законов и формул, составление уравнений и решение данных уравнений с применением математического аппарата (в частности, алгебраическое упрощение выражений и решение линейных и квадратных уравнений).

Цель курса: расширение и углубление знаний по физике и математике, формирование навыков применения их в любых творческих процессах (олимпиадах, конкурсах, тестированиях, очных зачётах, ОГЭ и т.п.), а также совершенствование познавательной сферы обучающихся и обеспечение таких условий, где заинтересованный ребенок сможет достигнуть максимально возможного для него уровня развития.

Задачи:

1. Обучить школьников новым методам и приемам решения задач по физике разного уровня сложности.
2. Сформировать умения работать с различными источниками информации.
3. Выработать практические умения.
4. Научить давать обоснованные ответы на поставленные вопросы.
5. Познакомить учащихся с исходными философскими идеями, физическими теориями и присущими им структурами, системой основополагающих постулатов и принципов, понятийным аппаратом, эмпирическим базисом.
6. Углубить интерес к предмету за счет применения системно - деятельностного подхода в изучении курса, подборке познавательных нестандартных задач.

Отличительная особенность данной программы в максимальной ориентации на математические методы в обучении физике, на развитие самостоятельной работы детей, их самопознания, самооценки, теоретическая основа, гибкость и вариативность учебного процесса.

Данный курс содержит как теоретическую часть, так и комплекс задач и вопросов для обобщения изученного материала и расширения программы. В данном случае речь идёт не о накоплении массы задач, а о выработке мышления, направленного на решение задач по ключевым темам. Учащиеся при работе по курсу «Практикум по физике» должны развить уже имеющиеся навыки решения физических задач, освоить основные методы и приёмы, приобрести навыки работы с текстами задач.

На занятиях планируется разбор теоретической части задания с привлечением дополнительной литературы по данной теме и разбор задач, решение которых требует не

просто механической подстановки данных в готовое уравнение, а, прежде всего, осмысление самого явления, описанного в условии задачи. Отдаётся предпочтение тем заданиям, что предложены в демоверсии ОГЭ.

Технологии, используемые в организации занятий:

1. Построение математических моделей.
2. Проблемное обучение.
3. Информационно-коммуникационные технологии.
4. Решение задач.

При проведении занятий предусмотрена реализация дифференцированного и личностно-ориентированного подходов, которые позволят ученикам двигаться внутри курса по своей траектории и быть успешными.

Для организации занятий используются следующие формы:

1. Лекционное изложение материала.
2. Практикумы по решению задач;
3. Самостоятельный поиск информации и работа с дополнительными источниками.

Перечень учебно-методического и материально – технического обеспечения образовательного процесса.

Дополнительная литература для учителя и учащихся	- Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл. / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2009. - Элементарный учебник физики. Под ред. акад. Г. С. Ландсберга. (В 3-х томах). М.: Физматлит, 2012. Том 1. Механика. Теплота. Молекулярная физика, Том 2. Электричество. Магнетизм, Том 3. Колебания и волны. Оптика. Атомная и ядерная физика - Баканина Л. П., Козел С. М., Белонучкин В. Е. (под ред. Козела С.М.) Сборник задач по физике. Для 10-11 классов с углубленным изучением физики. М.: Просвещение, 2011. - Пинский А.А. Задачи по физике. — М.: Физматлит, 2003 - «Физическая олимпиада» В.И.Лукашик
Перечень Интернет-ресурсов и других электронных источников	- http://www.school.edu.ru - Российский образовательный портал - http://www.1september.ru газета «Первое сентября» - http://all.edu.ru - Все образование Интернета. - СД-диск издательства «Глобус» 2009. - Физика 7-11 классы (Интерактивный курс) Физикон

Содержание

Раздел 1. Тепловые явления. (13 часов)

Точность и погрешность измерений. Измерение физических величин. Экспериментальное задание «Исследование изменения температуры остывающей воды с течением времени». Примеры теплопередачи в природе и технике. Решение качественных задач по теме «Тепловые явления». Решение количественных задач по теме «Тепловые явления». Решение количественных задач по теме: «Энергия топлива». Применение закона сохранения и превращения энергии на практике. Изменение агрегатных состояний вещества. Построение графиков по теме: «Плавление, отвердевание, парообразование». Решение количественных задач. Аморфные тела. Экспериментальное задание «Определение влажности воздуха». Как образуется роса, иней, дождь и снег. Проект.

Раздел 2. Электрические явления и магнитные явления. (14 часов)

Электрические явления. Закон сохранения электрического заряда. Полупроводники. Полупроводниковые приборы. Экспериментальное задание «Типы зарядных устройств и их особенности». Построение электрических схем. Экспериментальное задание «Сборка электрических цепей». Экспериментальная работа с физическими приборами. Определение цены деления и предела измерения. Смешанное соединение проводников. Решение качественных задач по теме «Электрические явления». Решение количественных задач по теме «Электрические явления». Экспериментальное задание «Вычисление стоимости электроэнергии». Решение качественных задач по теме: «Магнитные явления». Зачем нужно магнитное поле планетам. Проект. Электрический двигатель Б.С.Якоби. Экспериментальное задание «Сборка дугообразного магнита и испытание его действия».

Раздел 3. Световые явления. (5 часов)

Экспериментальное задание «Получение тени и полутени». Солнечные и лунные затмения. Проект. Экспериментальное задание «Построение изображений, даваемых линзой». Глаз и зрение. Проект. Близорукость и дальновзоркость. Очки.

Итоговое занятие (1 час)

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса:

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность ценностей образования, личностной значимости физического знания независимо от профессиональной деятельности, научных знаний и методов познания, творческой созидательной деятельности, здорового образа жизни, процесса диалогического, толерантного общения, смыслового чтения;

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к научной деятельности людей, понимания физики как элемента общечеловеческой культуры в историческом контексте.

- мотивация образовательной деятельности учащихся как основы саморазвития и совершенствования личности на основе герменевтического, личностно-ориентированного, феноменологического и эколого-эмпатийного подхода.

Метапредметными результатами в основной школе являются универсальные учебные действия (далее УУД). К ним относятся:

- 1) личностные;

- 2) регулятивные, включающие также действия саморегуляции;

- 3) познавательные, включающие логические, знаково-символические;

- 4) коммуникативные.

- Личностные УУД обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), самоопределение и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях, приводит к становлению ценностной структуры сознания личности.

- Регулятивные УУД обеспечивают организацию учащимися своей учебной деятельности. К ним относятся:

- целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно;

- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;

- прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;

- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;

- оценка – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;

- волевая саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию, к выбору ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

- Познавательные УУД включают общеучебные, логические, знаково-символические УД.

Общеучебные УУД включают:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;

- поиск и выделение необходимой информации;

- структурирование знаний;

- выбор наиболее эффективных способов решения задач;

- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;
- умение адекватно, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи, передавая содержание текста в соответствии с целью и соблюдая нормы построения текста;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- действие со знаково-символическими средствами (замещение, кодирование, декодирование, моделирование).

Логические УУД направлены на установление связей и отношений в любой области знания. В рамках школьного обучения под логическим мышлением обычно понимается способность и умение учащихся производить простые логические действия (анализ, синтез, сравнение, обобщение и др.), а также составные логические операции (построение отрицания, утверждение и опровержение как построение рассуждения с использованием различных логических схем – индуктивной или дедуктивной).

Знаково-символические УУД, обеспечивающие конкретные способы преобразования учебного материала, представляют действия моделирования, выполняющие функции отображения учебного материала; выделение существенного; отрыва от конкретных ситуативных значений; формирование обобщенных знаний.

■ Коммуникативные УУД обеспечивают социальную компетентность и сознательную ориентацию учащихся на позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Предметными результатами обучения физике являются:

- знать и понимать смысл физических понятий, физических величин и физических законов;
- описывать и объяснять физические явления;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
- решать задачи повышенной сложности на применение физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации в предметной области «Физика»;
- использовать физические знания в практической деятельности и повседневной жизни.

Тематическое планирование

Раздел	Тема	Кол-во часов	Основные виды деятельности	ссылки на ЭОР
1	Тепловые явления.	13	Отличать агрегатные состояния вещества и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел. Использовать межпредметные связи физики и химии для объяснения агрегатного состояния вещества. Отличать процессы плавления тела от кристаллизации и приводить примеры этих процессов. Анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания. Рассчитывать количество теплоты, выделившееся при кристаллизации. Объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений. Объяснять понижение температуры жидкости при испарении. Приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара. Работать с таблицей. Приводить примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара. Рассчитывать количество теплоты, необходимое для превращения в пар жидкости любой массы. Находить в таблице необходимые данные. Рассчитывать количество теплоты, полученное (отданное) телом, удельную теплоту парообразования. Анализировать графики.	http://www.school.edu.ru http://all.edu.ru
2	Электрические явления и магнитные явления.	14	Наблюдать переход электрического заряда от одного тела к другому. Определять знак заряда наэлектризованного тела. Изучать электризацию тел методом электростатической индукции. Наблюдать спектры электростатических полей. Изучать зависимость сопротивления однородного проводника от его длины и площади поперечного сечения. Изучать зависимость сопротивления проводника от его температуры. Рассчитывать мощность тока при последовательном и параллельном соединениях потребителей. Рассчитывать шунт и добавочное сопротивление. Рассчитывать электрические цепи со смешанным соединением проводников.	http://all.edu.ru http://www.school.edu.ru
3	Световые явления.	5	Строить изображения в плоском зеркале и определять зону видимости изображения. Строить изображения в системе из двух зеркал,	http://www.school.edu.ru http://all.edu.ru

			расположенных под разными углами. Изучать явление полного отражения света. Объяснять кажущуюся глубину водоемов. Изучать явление дисперсии. Объяснять образование цвета. Оценивать расстояние наилучшего зрения. Изучать дефекты своего глаза.	
	Итоговое занятие	1	Обобщение полученных знаний.	
Итого: 33 часа				

Календарно-тематическое планирование

№ урока п/п	№ урока в разделе	Наименование темы урока	Дата проведения по плану	Дата проведения фактически	Домашнее задание
1. Тепловые явления – 13 часов					
1	1.1	Точность и погрешность измерений. Измерение физических величин.			
2	1.2	Экспериментальное задание «Исследование изменения температуры остывающей воды с течением времени».			
3	1.3	Примеры теплопередачи в природе и технике.			
4	1.4	Решение качественных задач по теме «Тепловые явления».			
5	1.5	Решение количественных задач по теме «Тепловые явления».			
6	1.6	Решение количественных задач по теме: «Энергия топлива».			
7	1.7	Применение закона сохранения и превращения энергии на практике.			
8	1.8	Изменение агрегатных состояний вещества.			
9	1.9	Построение графиков по теме: «Плавление,			

		отвердевание, парообразование».			
10	11.10	Решение количественных задач.			
11	1.11	Аморфные тела.			
12	1.12	Экспериментальное задание «Определение влажности воздуха».			
13	1.13	Как образуется роса, иней, дождь и снег. Проект			
2. Электрические явления и магнитные явления – 14 часов					
14	2.1	Электрические явления. Закон сохранения электрического заряда.			
15	2.2	Полупроводники. Полупроводниковые приборы.			
16	2.3	Экспериментальное задание «Типы зарядных устройств и их особенности»			
17	2.4	Построение электрических схем			
18	2.5	Экспериментальное задание «Сборка электрических цепей».			
19	2.6	Экспериментальная работа с физическими приборами. Определение цены деления и предела измерения.			
20	2.7	Смешанное соединение проводников.			

21	2.8	Решение качественных задач по теме «Электрические явления».			
22	2.9	Решение количественных задач по теме «Электрические явления».			
23	2.10	Экспериментальное задание «Вычисление стоимости электроэнергии».			
24	2.11	Решение качественных задач по теме: «Магнитные явления».			
25	2.12	Зачем нужно магнитное поле планетам. Проект.			
26	2.13	Электрический двигатель Б.С.Якоби.			
27	2.14	Экспериментальное задание «Сборка дугообразного магнита и испытание его действия»			
3. Световые явления - 5 часов					
28	3.1	Экспериментальное задание «Получение тени и полутени».			
29	3.2	Солнечные и лунные затмения. Проект.			
30	3.3	Экспериментальное задание «Построение изображений, даваемых линзой».			
31	3.4	Глаз и зрение. Проект.			

32	3.5	Близорукость и дальнозоркость. Очки.			
33		Итоговое обобщение			

