ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ
Сертификат: 57 5C E8 96 8E 99 89 93 D6 06
Владелец: Галюшкина Ольга Ильинична
Действителен: с 21.05.2021 по 21.05.2026

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 ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ПРАКТИКУМ ПО ФИЗИКЕ»

8 класс

Пояснительная записка.

1. Рабочая программа по курсу «практикум по физике» для 8 класса общеобразовательной школы составлена:
2. - на основе федерального компонента ФГОС ООО второго поколения (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897);
3. - письма Департамента государственной политики в сфере общего образования Минобрнауки России от 28.10.2015г. № 08-1786 о рабочих программах учебных предметов;
4. -приказа Минобрнауки России от31.12.2015г. №1577 (зарегистрирован в Министерством юстиции Российской Федерации 02.02.2016г. №40937) о внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010г. №1897 (Пункт 18.2.2 в редакции, введенной в действие с 16 февраля 2016 года приказом Минобрнауки России от 31 декабря 2015 года № 1577);
5. - примерной программы по учебному предмету физика 5-9 классы: проект.- 2-е изд. – М.: Просвещение, 2010. – 67с. – (Стандарты второго поколения) для классов, изучающих предмет по новым стандартам базового уровня;
6. - федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях. Учебник для 8 класса Перышкин А.В.

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Практикум по физике» составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования. Требований к результатам освоения основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования. Программа ориентирована на развитие интереса школьников к изучению физических процессов, происходящих в природе, к овладению физическими методами познания разнообразных явлений окружающего мира, формирование умений наблюдать и выделять явления в природе, описывать их физическими величинами и законами. Программа направлена на формирование мыслительного потенциала учащихся, на становление творческой личности, способной осмыслить окружающий мир с научной точки зрения.

Программа «Практикум по физике» ставит перед собой **цель**:

- научить учащихся применять физические знания на практике;
- видеть и уметь объяснять наблюдаемые природные и другие явления;
- самостоятельно проводить эксперименты и давать им качественную оценку путѐм собственных умозаключений;
- переводить невероятное в очевидное, обыденное в увлекательное.

Благодаря комплексному подходу формируется всесторонне развитая личность учащегося современной школы, девизом которой становится крылатая фраза «Cogito, ergosum» — «Я мыслю, следовательно, я существую». Что и составляет актуальность данной программы. Программа предусматривает работы, развивающие мыслительную деятельность, требующие от учащихся умения рассуждать, анализировать, делать выводы.

Направление деятельности - научно-познавательное. Обилие подходов к организации внеурочных мероприятий способствует интеллектуальному развитию школьников, реализации их замыслов и идей. Учащиеся учатся взаимодействовать со сверстниками, ведь сплочѐнное состояние обладает огромной ценностью, как для группового развития, так и для каждого конкретного человека.

Задачи внеурочного курса:

- интеллектуальное развитие, повышение мотивации в изучении предмета «физика», установление межпредметных связей курсов физики, математики, биологии и географии
- формирование представлений о практической направленности законов физики на примерах повседневной жизни и быта учащихся
- воспитание культуры личности, отношения к физике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости физики для научно-технического прогресса;
- развитие сообразительности и быстроты реакции при решении новых различных физических задач, связанных с практической деятельностью
- формирование умений грамотно работать с информацией: собирать данные, актуализировать, анализировать, выдвигать гипотезы, обобщать систематизировать, делать выводы
- создание психологической комфортности ситуации публичного успеха

Программа внеурочной деятельности «Практикум по физике» рассчитана на 1 год обучения. Занятия проводятся 1 раз в неделю. Всего 35 часов. Форма контроля – защита проекта. Оценивается самостоятельность выполнения, эстетика работы, уверенность защиты своей работы.

Программа внеурочного курса ориентирует на дальнейшее совершенствование уже усвоенных обучающимися знаний и умений. Для этого вся программа делится на несколько разделов. В программе выделены основные разделы школьного курса физики, в начале изучения которых с учащимися повторяются основные законы и формулы. При подборе задач по каждому разделу можно использовать вычислительные, качественные, графические, экспериментальные задачи.

Программа состоит из двух частей:

а) практикум решения задач по физике с техническим и экспериментальным профилем; б) творческие экспериментальные работы.

На практических занятиях при выполнении лабораторных работ учащиеся смогут приобрести навыки планирования физического эксперимента в соответствии с поставленной задачей, научатся выбирать рациональный метод измерений, выполнять эксперимент и обрабатывать его результаты. Выполнение практических и экспериментальных заданий позволит применить приобретенные навыки в нестандартной обстановке, стать компетентными во многих практических вопросах.

Все виды практических заданий рассчитаны на использование типового оборудования кабинета физики и могут выполняться в форме лабораторных работ или в качестве экспериментальных заданий.

Внеурочный курс направлен на воспитание у обучающихся уверенности в своих силах и умение использовать разнообразные приборы и устройства бытовой техники в повседневной жизни, а также на развитие интереса к внимательному рассмотрению привычных явлений, предметов. Желание понять, разобраться в сущности явлений, в устройстве вещей, которые служат человеку всю жизнь, неминуемо потребует дополнительных знаний, подтолкнет к самообразованию, заставит наблюдать, думать, читать, изобретать.

Для реализации целей и задач данного курса предполагается использовать следующие формы занятий: практикумы по решению задач, самостоятельная работа учащихся, консультации. На занятиях применяются коллективные и

индивидуальные формы работы: постановка, решения и обсуждения решения задач, подготовка к единому государственному экзамену, подбор и составление задач на тему и т.д. Предполагается также выполнение домашних заданий по решению задач. Доминантной же формой учения должна стать исследовательская деятельность ученика, которая может быть реализована как на занятиях в классе, так и в ходе самостоятельной работы учащихся. Все занятия должны носить проблемный характер и включать в себя самостоятельную работу.

Методы и средства обучения.

Ведущими методами обучения являются: объяснительно - иллюстративный, частично- поисковый, исследовательский: анализ информации, постановка эксперимента, проведение исследований. Эти методы в наибольшей степени обеспечивают развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей.

Степень достижения результатов обучения школьников проверяется при проведении самостоятельного исследования в соответствии с этапами цикла познания: наблюдение явления, выдвижение гипотезы, подбора приборов и материалов для его проведения, предоставление результатов эксперимента, построение выводов, при решении задач.

В обучении с применением ЭО и ДОТ используются следующие организационные формы учебной деятельности:

- Лекция;
- Консультация;
- Практическое занятие;
- Проверочная работа;
- Самостоятельная внеаудиторная работа;
- Научно-исследовательская работа, проектная работа, проектная задача.

Сопровождение предметных дистанционных уроков может осуществляться в следующих режимах:

- Тестирование online и offline;
- Консультации on-line и offline;
- Предоставление методических материалов;
- Сопровождение offline (проверка тестов, проверочных работ, различные виды текущего контроля и промежуточной аттестации);

Средства обучения.

Основными средствами обучения при изучении курса являются:

- Физические приборы.
- Графические иллюстрации (схемы, чертежи, графики).
- Дидактические материалы.
- Интернет-ресурсы.
- Учебные пособия по физике, сборники задач.

Содержание курса внеурочной деятельности.

Раздел 1. Тепловые явления 12 ч
Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на уроках. Что холоднее? «Физика в вопросах и ответах». Термометры и их виды. Измеряем температуру. Практическая работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды». Изоляция тепла. Шуба греет!? Зачем сковородке деревянная ручка? («Физика в вопросах и ответах»). Способы передачи тепла. Опыты и эксперименты. Термос. Изготовление самодельного термоса (Интернет ресурсы, анимационный фильм). Откуда берется теплота? Как сохранить тепло? холод? («Физика в вопросах и ответах»). Практическая работа № 2 «Исследование аморфных тел». Урок – игра «Тепловые явления» (образовательное интегрированное событие). Практическая работа № 3: «Изучение выветривания воды с течением времени». Физика и народные приметы. (Влажность воздуха). Тепловые двигатели и экология. (Проект).

Раздел 2. Электрические явления 8 ч
История электричества. Электричество на расческах. Практическая работа № 4 «Электризация различных тел и изучение их взаимодействия». Практическая работа № 5 «Изготовление электроскопа» Устройство батарейки. («Физика в вопросах и ответах») Урок 5. Изобретаем батарейку. Лимон. Картошка. Провода. Лампочка. «Электричество в игрушках» Занятие-игра « Электричество» (образовательное интегрированное событие). Изобретение лампы накаливания. Электрические нагревательные приборы.

Раздел 3. Электромагнитные явления 7 ч
Занимательные опыты с магнитами. («Физика в вопросах и ответах») Компас. Принцип работы. Ориентирование с помощью компаса. План местности. Магнитное поле Земли. Как ориентируются птицы и насекомые. Магнитная руда. Картина магнитного поля земли. Практическая работа № 6 «Намагничивание металлических предметов». Как изготавливают магниты. Видеофильм.

Раздел 4. Световые явления 6 ч
Как Архимед поджег римский флот. Солнечные зайчики. Практическая работа № 7 «Наблюдение отражения света». Как сломать луч? Практическая работа № 8 «Наблюдение преломления света». Радуга в природе. Как получить радугу дома. Практическая работа №9 «Получение радуги». Лунные и Солнечные затмения. Проект. Заключительное занятие «В мире явлений».

Панируемые результаты

Ожидаемые личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы внеурочной деятельности «Практикум по физике».

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы.

Личностные:

1. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
2. критично мыслить, уметь распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
3. сформировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
4. креативно мыслить, проявлять инициативу, находчивость, активность при решении задач;
5. уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
6. эмоционально воспринимать математические объекты, задачи, решения, рассуждения;

Метапредметные:

1. иметь первоначальные представления об идеях и о методах математике как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
2. уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
3. уметь находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
4. уметь понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
5. уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
6. уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
7. уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
8. уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Предметные:

1. овладеть базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
2. развить представление о числе и числовых системах от натуральных чисел до действительных чисел, овладеть навыками устных, письменных, инструментальных исследований;
3. овладеть символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решениями уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умением применять алгебраические преобразования, аппаратом уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;

4. овладеть системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умением на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;
5. овладеть основными способами представления и анализа статистических данных; иметь представление о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
6. уметь проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
7. уметь применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера

В результате изучения курса учащиеся получают возможность овладеть необходимыми умениями, навыками и качествами.

Обучающиеся должны научиться:

- использовать физические формулы; примеры их применения для решения физических и практических задач;
- описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

Обучающиеся получат возможность научиться:

- определять свойства физических величин по ее графику; применять графические представления при решении задач;
- описывать свойства изученных величин, строить их графики;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнять расчеты по формулам, составлять формулы, выражающие зависимости между реальными величинами; находить нужные формулы в справочных материалах;
- моделировать практические ситуации и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описывать зависимость между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретировать графики реальных зависимостей между величинами
- критически оценивать физическую информацию, полученную из различных источников, оценивать ее достоверность;
- объяснять принципы действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, владеть способами обеспечения безопасности при их использовании, оказания первой помощи при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами;
- самостоятельно конструировать новое для себя физическое знание, опираясь на методологию физики как исследовательской науки и используя различные информационные источники;
- применять приобретенные знания и умения при изучении физики для решения практических задач, встречающихся как в учебной практике, так и в повседневной

человеческой жизни;

- анализировать, оценивать и прогнозировать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием техники.

.

Тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Практикум по физике»

№ п/п	Название разделов и тем курса	Кол-во часов		Форма проведения занятий	ЭОР	Воспитательный потенциал
		всего	в т.ч. ПЗ			
1.	Тепловые явления	12	4	учебно-исследовательская и проектная формы (создание сообщений, проектов по теме и т.д.), индивидуальные консультации, мастерские, самостоятельная работа с дополнительной литературой, решение нестандартных задач, практические работы и исследоания.	https://www.yaklass.ru/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения. Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний. Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися.
2.	Электрические явления	8	2		https://uchi.ru/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения. Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к

						получению знаний. Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися.
3.	Электромагнитные явления	7	1		https://resh.edu.ru/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения. Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний. Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися.
4.	Световые явления	6	3		https://foxford.ru/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих

						задач для решения. Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний. Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися.
Итого		33	10			

Перечень учебно-методического обеспечения

1. А.В. Перышкин Физика-7,8 кл М. Дрофа 2009
2. В.И. Лукашик Сборник задач по физике7-9кл М.Просвещение2005
3. А.В.Перышкин Сборник задач М. Экзамен2007
4. Н.К. Мартынова Физика Книга для учителя М. Просвещение2002

Образовательные диски:

1. Физика 7-11 классы.
2. Физика 7-11 классы (практикум). Учебное электронное издание Физикон.

Ресурсы для организации ЭО и ДОТ:

1. Якласс – цифровой образовательный ресурс https://www.yaklass.ru/
2. ЯндексУчебник https://education.yandex.ru/
3. Учи.ру – интерактивная образовательная платформа. https://uchi.ru/
4. Российская электронная школа . https://resh.edu.ru/
5. Онлайн-школа «Фоксфорд». https://foxford.ru/