Муниципальное казенное учреждение Управление образования
Администрации города Симферополя Республики Крым
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №1 им. И.В. Курчатова»
муниципального образования городской округ Симферополь Республики Крым

Рассмотрена
на методическом объединении
протокол от 30.08.2023г. № 4

УТВЕРЖДЕНА
приказом МБОУ «Гимназия №1
им. И. В. Курчатова»
30.08.2023г. № 410

СОГЛАСОВАНА
Замдиректора по УВР
Чуйко А.С.
30.08.2023г.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности

«Физика и мир»

соответствует ФООП ООО

5-К класс

Направление: общинтеллектуальное.

Форма организации: кружок.

Разработала:

педагог внеурочной деятельности,
учитель физики высшей квалификационной категории

Костенко Юлия Эвиленовна

Симферополь, 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Физика и мир» предназначена для обучающихся 5-К класса, имеющих интерес к естественно-научной деятельности. Курс направлен на обеспечение дополнительной теоретической и практической подготовки по физике и составлен с учетом Программы воспитания МБОУ «Гимназия №1 им. И.В. Курчатова» муниципального образования городской округ Симферополь на 2023-2024 учебный год.

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом общеинтеллектуальное направление возможно реализовать на занятиях внеурочной деятельности «Физика и мир».

Программа данного курса внеурочной деятельности реализуется в рамках инвариантного модуля рабочей программы воспитания «Курсы внеурочной деятельности» и направлена на личностное развитие школьников. Данная программа является пропедевтическим курсом, предваряющим систематическое изучение предмета физика. На ранних этапах образования ставится задача сформировать представления о явлениях и законах окружающего мира, с которыми школьники сталкиваются в повседневной жизни. Формируются первоначальные представления о научном методе познания, развиваются способности к исследованию, учащиеся учатся наблюдать, планировать и проводить эксперименты. Программа предусматривает работы, развивающие мысленную деятельность, требующие от учащихся умения рассуждать, анализировать, делать выводы.

Цель курса внеурочной деятельности «Физика и мир» – развитие интереса и творческих способностей обучающихся при освоении ими метода научного познания; приобретение учащимися знаний и опыта для понимания явлений природы; формирование представлений об изменчивости и познаваемости мира, в котором мы живем.

Задачи:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы (наблюдение, опыт, выявление закономерностей, моделирование явлений, формулировка гипотез и постановка задач по их проверке, поиск решения задач, подведение итогов и формулировка вывода);
- приобретение учащимися знаний о механических явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся знаний о физических величинах путь, скорость, время, сила, масса, плотность как о способе описания закономерностей физических явлений и свойств физических тел;
- формирование у учащихся умения наблюдать и описывать явления окружающего мира в их взаимосвязи с другими явлениями, выявлять главное, обнаруживать закономерности в протекании явлений и качественно объяснять наиболее распространенные и значимые для человека явления природы;
- овладение общенаучными понятиями: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание отличия научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Физика и мир» 5 класс составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).

- Программы основного общего образования по астрономии, физике, информатике и информационным технологиям;

- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования;

- Требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.

- Программа воспитания МБОУ «Гимназия №1 им. И.В. Курчатова» муниципального образования городской округ Симферополь на 2023-2024 учебный год.

Принципы, лежащие в основе построения рабочей программы:

Рабочая программа предусматривает такую организацию процесса обучения, которая учитывает индивидуальные особенности обучающихся, их способности и интересы, личностный опыт. Программа позволяет, с одной стороны, обеспечить базовую подготовку, с другой — удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету и выходит за рамки изучения физики в школьном курсе.

Место учебного курса в плане внеурочной деятельности МБОУ «Гимназия №1 им. И.В. Курчатова» учебный курс предназначен для обучающихся 5-К класса; рассчитан на 1 час в неделю, 34 часа в год.

	5-К класс
Количество часов в неделю	1
Количество часов в год	34

Формы проведения занятий учебного курса:

Программа предполагает индивидуальную и групповую работу обучающихся по выполнению практических работ, анализ и оценку полученных результатов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

1 Мы познаем мир, в котором живем (7 часов)

Природа. Явления природы. Что изучает физика. Методы научного познания: наблюдение, опыт. Моделирование. Физические величины и их измерения. Измерительные приборы.

Математическая запись больших и малых величин. Что мы знаем о строении Вселенной.

Демонстрации:

- 1 Механические, тепловые, электромагнитные, звуковые и световые явления природы.
- 2 Различные измерительные приборы.

Лабораторные работы:

- 1 Зависимость периода колебаний маятника на нити от длины нити.
- 2 Изготовление линейки и ее использование.
- 3 Определение цены деления измерительного прибора.

2 Пространство (10 часов)

Пространство и его свойства. Измерение размеров различных тел. Углы помогают изучать пространство. Измерение углов в астрономии и географии. Как и для чего измеряется площадь разных поверхностей. Как и для чего измеряют объем тел.

Демонстрации:

- 1 Меры длины: метр, дециметр, сантиметр.
- 2 Ориентация на местности при помощи компаса.
- 3 Измерение углов при помощи высотомера.
- 4 Мерный цилиндр (мензурка).

Лабораторные работы:

- 1 Различные методы измерения длины.
- 2 Измерение углов при помощи транспортира.
- 3 Измерение площадей разных фигур.
- 4 Измерение объема жидкости и твердого тела при помощи мерного цилиндра.

3 Время (2 часа)

Время. Измерение интервалов времени. Год. Месяц. Сутки. Календарь.

Демонстрации:

- 1 Наблюдение падения капель воды при помощи стробоскопа.
- 2 Измерение интервалов времени при помощи маятника.
- 3 Измерение пульса.

Лабораторные работы:

- 1 Измерение периода колебаний маятника.

4 Движение (7 часов)

Механическое движение. Траектория. Прямолинейное и криволинейное движение. Путь. Скорость. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения. Движение планет Солнечной системы.

Демонстрации:

- 1 Равномерное движение.
- 2 Неравномерное движение.
- 3 Относительность движения.
- 4 Прямолинейное и криволинейное движение.

Лабораторные работы:

- 1 Изучение движения автомобиля по дороге (по рисунку учебника).
- 2 Изучение равномерного прямолинейного движения бруска.
- 3 Изучение неравномерного прямолинейного движения бруска.
- 4 Изучение траектории движения тела в разных системах отсчета.

5 Взаимодействия (8 часов)

Взаимодействие тел. Земное притяжение. Упругая деформация. Трение. Сила. Силы в природе: сила тяготения, сила тяжести, сила трения, сила упругости. Векторное изображение силы. Сложение сил. Равнодействующая сила.

Демонстрации:

- 1 Зависимость силы упругости от деформации пружины.
- 2 Силы трения покоя, скольжения.

Лабораторные работы:

- 1 Исследование взаимодействия груза с Землей и пружиной.
- 2 Исследование зависимости удлинения пружины от силы её растяжения.
- 3 Градуировка динамометра. Измерение силы динамометром.
- 4 Изучение зависимости силы трения от веса тела.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Достижение планируемых результатов в основной школе происходит в комплексе использования четырёх междисциплинарных учебных программ («Формирование универсальных учебных действий», «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся», «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности», «Основы смыслового чтения и работы с текстом») и учебных программ по всем предметам, в том числе по астрофизике.

Личностные результаты:

- 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 творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения;
- приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, конструировать высказывания естественнонаучного характера, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- овладение универсальными способами деятельности на примерах использования метода научного познания при изучении явлений природы;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, при помощи таблиц, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать их;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и умение качественно объяснять причину их возникновения;
- умения пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять обнаруженные закономерности в словесной форме или в виде таблиц;
- научиться наблюдать природные явления, выделять существенные признаки этих явлений, делать выводы;
- научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов, представлять результаты измерений с помощью таблиц и выявлять на этой основе эмпирические закономерности;
- умения применять теоретические знания по физике к объяснению природных явлений и решению простейших задач;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия и создания простых технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- умение применять знания по физике при изучении других предметов естественно-математического цикла;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;
- коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации; умения приводить примеры и способность объяснять на качественном уровне физические явления: равномерное и неравномерное движения, колебания нитяного и пружинного маятников;
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы трения скольжения от веса тела, силы Архимеда от объема тела, периода колебаний маятника от его длины;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематическое планирование рабочей программы курса внеурочной деятельности «Физика в задачах» составлено с учетом рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов	Модуль программа воспитания «Школьный урок»	ЭОР •перечень тем, планируемых для освоения учениками; •количество академических часов, отводимых на освоение каждой темы; •информацию об электронных учебно-методических материалах, которые можно использовать при изучении каждой темы
1.	Мы познаем мир, в котором живем	7	Уроки по календарю образовательных дат. Организация	http://methodist.lbz.ru
2.	Пространство	10	проориентационного пространства на уроках.	
3.	Время	2	Игровые и интерактивные	
4.	Движение	7	формы учебной деятельности.	
5.	Взаимодействие	8	Всероссийский урок «Экология и энергосбережение» в рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения #ВместеЯрче. Научный квест ко Дню российской науки. Подбор задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников, подготовка к участию в научных конференциях. Интерактивные формы работы на уроках. Индивидуальная работа с обучающимися. Индивидуальные консультации с родителями по вопросам обучения школьников.	
	Всего за год	34		

МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПЕДАГОГА

1. Шулежко Е.М., Шулежко А.Т. Физика: программа внеурочной деятельности для основной школы: 5–6 класс/Е.М. Шулежко, А.Т. Шулежко. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Груздева Н.В. Окружающий мир: Мироздание. Интегративное учебное пособие. Спб.1998г.
3. Колвин Л., Спир М. Живой мир. Энциклопедия. М. Росмэн. 2011г.
4. Моррис Р., Корк Б., Гоутмэн К. и др. Тайны живой природы. М. Росмэн. 1995г.
5. Перельман Я.И. Занимательная физика. Домодество. ВАП, 1994г.
6. Тейлор Ч., Поулп С. Книга Оксфорд. М. Астрель АСТ, 2001г.
7. Тарасов Л.В. Физика в природе. М. Просвящение. 1994г.
8. Энциклопедия юного эрудита. М. Махаон, 2000г.
9. Степанова Г.Н. Мир знаний: физика. Учебник 5-6 класс. СТП. 2001-2003г.
10. Гуревич А.Е., Исаева Д.А., Понтак Л.С., Физика. Химия. 5-6 класс, Дрофа, 1998-2001г.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Компьютер.
2. Мультимедиапроектор.
3. Экран.
4. Учебный класс.
5. Колонки.
6. Комплект демонстрационного и лабораторного оборудования в соответствии с перечнем лабораторных работ по физике.
7. Учебно-методическая, справочно-информационная и научно-популярная литература (учебники, сборники задач, руководства по проведению учебного эксперимента, инструкциями по эксплуатации учебного оборудования).
8. Картотека с заданиями для индивидуального обучения, организации самостоятельных работ обучающихся.
9. Комплект тематических таблиц по всем разделам школьного курса физики, портретами выдающихся физиков.

Подведение итогов реализации программы проводится в виде обсуждения для каждого учащегося успешности выполнения самостоятельного решения задач по физике.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

на 2023/2024 учебный год

Таблица поурочного планирования

№	Тема	Кол-во часов	Планируемая дата	Вид деятельности (форма проведения)	Дата фактическая	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Инструктаж по технике безопасности. Что изучает физика	1		познавательная беседа		https://myschool.edu.ru/ https://m.edsoo.ru/7
2.	Методы научного познания	1		познавательная беседа		https://myschool.edu.ru/ https://resh.edu.ru/subject/28/7/
3.	Лабораторная работа №1 «Зависимость периода колебаний маятника на нити от длины нити».	1		лабораторная работа		https://myschool.edu.ru/ https://interneturok.ru/subject/physics/class/7
4.	Физические величины и их измерение.	1		познавательная беседа		https://myschool.edu.ru/ https://interneturok.ru/subject/physics/class/7
5.	Измерительные приборы. Лабораторная работа №2 «Изготовление линейки и её использование».	1		лабораторная работа		https://myschool.edu.ru/ https://phys7-vpr.sdangia.ru
6.	Измерительные приборы. Погрешности измерений.	1		познавательная беседа		https://myschool.edu.ru/ https://interneturok.ru/subject/physics/class/7
7.	Лабораторная работа №3 «Определение цены деления измерительного прибора».	1		лабораторная работа		https://myschool.edu.ru/ https://interneturok.ru/subject/physics/class/7
8.	Пространство и его свойства.	1		познавательная беседа		https://myschool.edu.ru/ https://m.edsoo.ru/7
9.	Измерение размеров различных тел.	1		познавательная беседа		https://myschool.edu.ru/ https://m.edsoo.ru/7
10.	Лабораторная работа №4 «Различные методы измерения длины».	1		лабораторная работа		https://myschool.edu.ru/ https://m.edsoo.ru/7
11.	Углы помогают изучать пространство.	1		познавательная беседа		https://myschool.edu.ru/ https://m.edsoo.ru/7

12.	Лабораторная работа №5 «Измерение углов при помощи транспортира».	1		лабораторная работа		https://myschool.edu.ru/ https://m.edsoo.ru/7
13.	Ориентация на местности при помощи компаса.	1		познавательная беседа		https://myschool.edu.ru/ https://interneturok.ru/subject/physics/class/7
14.	Как и для чего измеряется площадь разных поверхностей.	1		познавательная беседа		https://myschool.edu.ru/ https://interneturok.ru/subject/physics/class/7
15.	Лабораторная работа №6 «Измерение площадей разных фигур».	1		лабораторная работа		https://myschool.edu.ru/ https://interneturok.ru/subject/physics/class/7
16.	Как и для чего измеряют объем тел.	1		познавательная беседа		https://myschool.edu.ru/ https://m.edsoo.ru/7
17.	Лабораторная работа №7 «Измерение объема жидкости и твердого тела при помощи мерного цилиндра».	1		лабораторная работа		https://myschool.edu.ru/ https://m.edsoo.ru/7
18.	Время – основное понятие всех разделов физики. Единицы измерения времени.	1		познавательная беседа		https://myschool.edu.ru/ https://interneturok.ru/subject/physics/class/7
19.	Лабораторная работа №8 «Измерение периода колебаний маятника».	1		лабораторная работа		https://myschool.edu.ru/ https://interneturok.ru/subject/physics/class/7
20.	Механическое движение как один из видов движение в физике.	1		познавательная беседа		https://myschool.edu.ru/ https://resh.edu.ru/subject/28/7/
21.	Лабораторная работа №9 «Изучение движение автомобиля по дороге (по рисунку учебника)».	1		лабораторная работа		https://myschool.edu.ru/ https://resh.edu.ru/subject/28/7/
22.	Скорость равномерного и неравномерного движения.	1		познавательная беседа		https://myschool.edu.ru/ https://resh.edu.ru/subject/28/7/
23.	Лабораторная работа №10 «Изучение равномерного прямолинейного движение бруска».	1		лабораторная работа		https://myschool.edu.ru/ https://resh.edu.ru/subject/28/7/

24.	Лабораторная работа №11 «Изучение неравномерного прямолинейного движение бруска».	1		лабораторная работа		https://myschool.edu.ru/ https://resh.edu.ru/subject/28/7/
25.	Лабораторная работа №12 «Изучение траектории движения тела в разных системах отсчета».	1		лабораторная работа		https://myschool.edu.ru/ https://resh.edu.ru/subject/28/7/
26.	Движение планет Солнечной системы.	1		познавательная беседа		https://myschool.edu.ru/
27.	Взаимодействие тел. Земное притяжение.	1		познавательная беседа		https://myschool.edu.ru/ https://interneturok.ru/subject/physics/class/7
28.	Лабораторная работа №13 «Исследование взаимодействия груза с Землей и пружиной».	1		лабораторная работа		https://myschool.edu.ru/ https://interneturok.ru/subject/physics/class/7
29.	Лабораторная работа №14 «Исследование зависимости удлинения пружины от силы её растяжения».	1		лабораторная работа		https://myschool.edu.ru/ https://interneturok.ru/subject/physics/class/7
30.	Лабораторная работа №15 «Градуировка динамометра. Измерение силы динамометром».	1		лабораторная работа		https://myschool.edu.ru/ https://interneturok.ru/subject/physics/class/7
31.	Силы в природе: сила трения, сила тяжести, сила трения, сила упругости.	1		познавательная беседа		https://myschool.edu.ru/ https://interneturok.ru/subject/physics/class/7
32.	Лабораторная работа №16 «Изучение зависимости силы трения от веса тела».	1		лабораторная работа		https://myschool.edu.ru/ https://interneturok.ru/subject/physics/class/7
33.	Векторное изображение силы. Сложение сил. Равнодействующая сила.	1		познавательная беседа		https://myschool.edu.ru/ https://interneturok.ru/subject/physics/class/7
34.	Обобщающий урок.	1		познавательная беседа		https://myschool.edu.ru/

**Лист корректировки календарно-тематического планирования курса
внеурочной деятельности «Физика в задачах»**

Класс 5-К

№ урока	Даты по КТП	Даты провед ения	Тема	Количество о часов		Причина корректир овки	Способ корректировки
				по плану	дано		

«   » _____ 202 г.