

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лорис-Меликовская средняя общеобразовательная школа»
Называевского района Омской области

«Обсуждено» на заседании МО учителей предметников Руководитель МО Коленкова Н.И. Протокол № <u>3</u> от « <u>30</u> » <u>08</u> 2024 г.	«Согласовано» Заместитель директора школы по УВР Русенко Н.В. « <u>30</u> » <u>08</u> 2024 г.	«Утверждаю» Директор школы: _____ Заява О.Ю. Приказ № <u>52</u> от « <u>31</u> » <u>08</u> 2024 г.
---	--	---

Рабочая программа
внеурочной деятельности по физике
« Физика вокруг нас» 8 класс
Срок реализации: 1 год
Общая трудоемкость: 34 часа
Учитель: Ковтун М.И.

Принято на заседании

педагогического совета школы

протокол № от « 30 » августа 2024 г.

с. Лорис-Меликово 2024

Рабочая программа занятий внеурочной деятельности по физике «Физика вокруг нас» предназначена для организации внеурочной деятельности обучающихся 8 класса МБОУ «Лорис-Меликовская средняя общеобразовательная школа»

Актуальность программы определена тем, что школьники должны иметь мотивацию к обучению физики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. Программа носит пропедевтический характер и позволяет познакомить учащихся с основами научных методов познания окружающего мира до изучения предмета физики. Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию к дальнейшему изучению физики.

Экспериментальная деятельность будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Обучение осуществляется при поддержке Центра образования естественнонаучной направленности «Точка роста», который создан для развития у учащихся естественнонаучной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественнонаучной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебному предмету «Физика».

Отличительная особенность программы состоит в том, что программа формирует современные умения и навыки для учебы, жизни и труда, способствует развитию познавательного интереса к естественным наукам. Новизна. Реализация программного материала способствует ознакомлению обучающихся с организацией коллективного и индивидуального исследования, побуждает к наблюдениям и экспериментированию, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что знания, умения и навыки, полученные учащимися после прохождения модулей данной программы, могут использоваться ими в последующем в освоении школьных предметов естественнонаучного направления и в их повседневной жизни.

Рабочая программа «Физика вокруг нас» рассчитана на 34 учебных часа, 1ч в неделю.

**Планируемые результаты освоения внеурочной деятельности
(с учетом применения оборудования центров образования естественно-
научной и технологической направленностей «Точки роста»)**

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 физике.

После изучения программы внеурочной деятельности «Физика вокруг нас» обучающиеся:

- систематизируют теоретические знания и умения по решению стандартных, нестандартных, технических и олимпиадных задач различными методами;
- выработают индивидуальный стиль решения физических задач.
- совершенствуют умения на практике пользоваться приборами, проводить измерения физических величин (определять цену деления, снимать показания, соблюдать правила техники безопасности);
- научатся пользоваться приборами, с которыми не сталкиваются на уроках физики в основной школе;
- разработают и сконструируют приборы и модели для последующей работы в кабинете физики.
- совершенствуют навыки письменной и устной речи в процессе написания исследовательских работ, инструкций к выполненным моделям и приборам,
- определяют дальнейшее направление развития своих способностей, сферу научных интересов, определятся с выбором дальнейшего образовательного маршрута, дальнейшего профиля обучения в старшей школе.

Предметными результатами программы внеурочной деятельности являются:

1. умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений;
2. научатся пользоваться измерительными приборами, собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;
3. 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;

4. развитие коммуникативных умений: докладывать о результатах эксперимента, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Метапредметными результатами программы внеурочной деятельности являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. приобретение опыта самостоятельного поиска анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения экспериментальных задач;
3. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
4. овладение экспериментальными методами решения задач.

Личностными результатами программы внеурочной деятельности являются:

1. Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
3. Приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, доказывать собственную точку зрения;
4. Приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы.

Содержание курса внеурочной деятельности

(практическая часть курса внеурочной деятельности усилена материально технической базой центра «Точка роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания физики)

Тема 1. Введение. (1 ч)

Проведение инструктажа по технике безопасности в кабинете физики. Демонстрация занимательных опытов из разных разделов физики. Викторина на знания и умения, полученные в прошлом учебном году.

Тема 2. Теплота - основа жизни. (8ч)

Что холоднее? Понятие температура и градусник. История создания градусника. Изоляция тепла. Шуба греет! Загадки. Как согреется зимой. Назначение верхней одежды и принцип многослойности в одежде. Термос и его устройство. Изготовление самодельного термоса. Как сохранить тепло? Холод? Зачем сковородке деревянная ручка?

Создание и защита творческих проектов.

Практические работы.

(с использованием цифрового и аналогового оборудования центра «Точка роста»)

Изучение холодных, теплых и горячих тел.

Измерение температуры разных тел.

Изучение способов передачи тепла.

Изготовление самодельного термоса.

Как сохранить тепло? Холод?

Тема 3. Электричество повсюду. (8 ч)

Электричество на расческах. Осторожно: статическое электричество. Есть ли польза статического электричества? Электричество в игрушках. Определение коэффициента полезного действия нагревательного прибора. Электричество в быту. Устройство гальванического элемента. Устройство батарейки.

Создание и защита творческих проектов.

Практические работы.

(с использованием цифрового и аналогового оборудования центра «Точка роста»)

Наблюдение электростатики. Электричество на расческах.

Изучение статического электричества.

Изобретаем батарейку.

Тема 4. Магнетизм. (9 ч)

Компас. Принцип работы. Ориентирование с помощью компаса. Магнит. Магниты полосовые, дуговые. Занимательные опыты с магнитами. Магнитная руда. Магнитное поле Земли. Изготовление магнита. Создание и защита творческих проектов.

Практические работы

(с использованием цифрового и аналогового оборудования центра «Точка роста»)

Ориентирование с помощью компаса.

Занимательные опыты с магнитами.

Изготовление магнита.

Тема 5. Световые явления. (8 ч)

Источники света. Устройство глаза. Просмотр видеофильма. Понятие тени и полутени. Лунные и Солнечные затмения. Солнечные зайчики. Зазеркалье. Иллюзии. Цвета компакт диска. Мыльный спектр. Радуга в природе и дома. Учим цвета радуги (Как Однажды Жак Звонарь Городской Сломал Фонарь). Как сломать луч? Как зажечь огонь? Получение изображения с помощью линз.

Создание и защита творческих проектов.

Практические работы.

(с использованием цифрового и аналогового оборудования центра «Точка роста»)

Театр теней.

Солнечные зайчики.

Зазеркалье. Иллюзии.

Как сломать луч?

Получение изображения с помощью плоских и сферических зеркал.

Получение изображения с помощью линз.

Изучение свойств глаза.

Календарно – тематическое планирование внеурочной деятельности «Физика вокруг нас»

на 2024-2025 учебный год

(с учетом применения оборудования центров образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»)

№ занятия по п/п	Дата		Тема занятия	Учебно - методическое обеспечение с использованием цифрового и аналогового оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста».	Кол-во часов
	по плану	по факту			
1			Введение. Техника безопасности. Оценка погрешностей при измерении физических величин.		1
2			Что холоднее? («Физика в вопросах и ответах»)	Металлические тела, деревянные и т.д.	1

3			Градусники. Их виды. Измеряем температуру. Лабораторная работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».	Лабораторный термометр, датчик температуры, градусники, вода разной температуры.	1
4			Изоляция тепла. Шуба греет!? («Физика в вопросах и ответах»)	Макеты теплоизоляционных материалов.	1
5			Способы передачи тепла.	Демонстрация «Изменение внутренней энергии тела при трении и ударе»: датчик температуры, две доски, две свинцовые пластинки, молоток. Спиртовка, пробирка, вода, вертушка, эл.плитка.	1
6			Термос. Изготовление самодельного термоса.	Интернет ресурсы, анимационный фильм, приспособления для изготовления термоса.	1
7			Откуда берется теплота? Как сохранить тепло? холод? («Физика в вопросах и ответах»)	Демонстрация «Поглощение световой энергии» два датчика температуры, лампа, лист белой и чёрной бумаги, скотч.	1
8			Зачем сковородке деревянная	Спиртовка. Трубочки из разных	1

			ручка?	материалов.	
9			Урок – игра «Тепловые явления»	Загадки, ребусы, кроссворды, мини опыты. Раздаточный материал.	1
10			Электричество на расческах.	Электризация воды, шарика, мыльного пузыря.	1
11			Осторожно статическое электричество.	Материалы: шерсть, шелк, синтетика.	1
12			Лабораторная работа №2 «Электризация различных тел и изучение их взаимодействия».	Эбонитовая и стеклянная палочки, шелк, шерсть, две гильзы из металлической фольги, штатив изолирующий.	1
13			Электричество в игрушках. Определение коэффициента полезного действия нагревательного прибора.	Дети приносят игрушки. Спираль на подставке, источник тока, ключ, амперметр, вольтметр, часы, калориметр, мензурка, стакан, термометр.	1
14			Электричество в быту. Лабораторная работа № 3«Сборка электрической цепи. Наблюдение действий электрического тока».	Источник электропитания;ключ; амперметр;лампа; кувета с медным и цинковым электродами; стакан с кипяченой водой; поваренная соль; стеклянная палочка.	1

15			Устройство батарейки.	Батарейка.Презентация.	1
16			Изобретаем батарейку.	Лимон, картошка, провода, лампочка.	1
17			Урок-игра «Электричество»	Загадки, кроссворды, ребусы.	1
18			Компас. Принцип работы.	Пробка, иголка, ёмкость для воды.	1
19			Ориентирование с помощью компаса.	Компас. План местности.	1
20			Магнит. Лабораторная работа №4«Изучение взаимодействия магнитов. Определение полюса немаркированного магнита».	Магниты полосовые, дуговые.	1
21			Занимательные опыты с магнитами.	Магниты, вода, мелкие предметы из разных материалов.	1
22			Магнитная руда.	Намагничивание металлических предметов. Картина магнитного поля земли (картон, металлические опилки)	1
23			Магнитное поле Земли.	Датчик магнитного поля, постоянный магнит полосовой, линейка измерительная. Демонстрация « Поле постоянного магнита»: датчик	1

				магнитного поля, постоянный магнит полосовой. Как ориентируются птицы и насекомые, интернет ресурсы.	
24			Как изготавливают магниты.	Видеофильм.	1
25			Изготовление магнита. Лабораторная работа № 5 «Сборка электромагнита и изучение его характеристик».	Медная проволока, гвоздь, батарейка.	1
26			Урок – игра «Магнитная феерия»	Кроссворд, загадки, ребусы.	1
27			Источники света.	Спички, свечи, светящиеся палочки.	1
28			Как мы видим? Почему мир разноцветный. Изучение свойств глаза.	Макет глаза, слайдовая презентация.	1
29			Театр теней	Осветитель с источником света на 3,5 В, источник питания, комплект проводов, щелевая диафрагма.	1
30			Солнечные зайчики. Лабораторная работа № 6 «Проверка закона	Осветитель с источником света на 3,5 В, источник питания, комплект	1

			отражения света».	проводов, щелевая диафрагма, полуцилиндр, планшет на плотном листе с круговым транспортиром.	
31			Цвета компакт диска. Мыльный спектр.	Компакт диски, мыльный раствор, коктейльные трубочки.	1
32			Радуга в природе. Как получить радугу дома.	Интернет ресурсы, карандаши, альбом. Источник воды, Шланг.	1
33			Лунные и Солнечные затмения.	Источник света, мячи.	1
34			Как сломать луч? Лабораторная работа № 7«Наблюдение преломления света».	Осветитель с источником света на 3,5 В, источник питания, комплект проводов, щелевая диафрагма, полуцилиндр, планшет на плотном листе с круговым транспортиром.	1

