



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Матвеево-Курганская средняя общеобразовательная школа №1

<p>«Согласовано» Заместитель директора по ВР МБОУ Матвеево-Курганской сош №1  /Зинченко Е.В./ «29» августа 2022 г.</p>	<p>«Утверждено» Директор МБОУ Матвеево-Курганской сош №1  /Горбачев Ю.Н./ Приказ № 220 от «29» августа 2022г.</p>
---	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

ЗЛЕНКО ЛЮДМИЛА ВЛАДИМИРОВНА

«УДИВИТЕЛЬНЫЙ МИР ФИЗИКИ»

2022- 2023 учебный год

Пояснительная записка

1. Рабочая программа внеурочной деятельности « Удивительный мир физики» составлена на основе: -примерной программы внеурочных занятий под редакцией И.А. Сафроновой «Примерные программы по учебным предметам физика 7- 9 классы» / М. Просвещение, 2015г. - авторской программы Т. А. Тришкина «Физика своими руками»/ Кружок « Удивительный мир физики » является одним из важных элементов структуры средней общеобразовательной школы наряду с другими школьными кружками. Он способствует развитию и поддержке интереса учащихся к деятельности определенного направления, дает возможность расширить и углубить знания и умения, полученные в процессе учебы, и создает условия для всестороннего развития личности, является важным средством реализации концептуальных направлений сформулированных и развитых в программных документах школьного образования: «Национальной доктрине образования в Российской Федерации на 2006-2025 гг.

1.Актуальность программы: Занятия кружка являются источником мотивации учебной деятельности учащихся, дают им глубокий эмоциональный заряд, способствуют развитию метапредметных связей, формируются такие качества личности, как целеустремленность, настойчивость, развиваются эстетические чувства, формируются творческие способности.

1.1 Цели: формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности. Приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при проведении исследовательских работ. Подготовка к осуществлению осознанного выбора профессиональной ориентации.

1.2 Задачи:

1.2.1Образовательные: развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники.

1.2.2Воспитательные: воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитание отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

1.2.3Развивающие: развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять физические знания в жизни, развитие

творческих способностей, формирование у учащихся активности и самостоятельности, инициативы.

1.3 Формируемые УУД

Личностные УУД - формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся; - понимание важности познания природы, - понимание необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; - уважение к творцам науки и техники; - отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры; - самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; - готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями; - мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; - формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий; - гуманизация личности подростка: формирование качеств, которые общество хотело бы видеть у выпускников основной школы, и которые помогут ему жить в мире с собой и другими, руководствоваться нравственным отношением к собственной жизни и жизни других людей.

Регулятивные УУД - способность сознательно организовывать и регулировать свою деятельность; - овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; умением предвидеть возможные результаты своих действий; - способность решать творческие задачи, представлять результаты своей деятельности в различных формах (модель, прибор, отчет, сообщение, графики, презентация, реферат);

Коммуникативные УУД - готовность к сотрудничеству с соучениками, коллективной работе, освоение основ межкультурного взаимодействия в школе и социальном окружении и др.; - умение задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения; - умение принимать участие в дискуссиях; - владение вербальными и невербальными средствами общения; - планирование общих способов работы; - развитие навыков монологической и диалогической речи, - умение аргументировать свою позицию, сохраняя симпатию к оппонентам;

Познавательные УУД - использовать современные источники информации, в том числе материалы на электронных носителях; - выработка умений изучать и систематизировать информацию из различных источников, раскрывая её познавательную ценность; - готовность самостоятельно формулировать определение понятий; -

выбирать основания и критерии для сравнения объектов, классифицировать объекты; -выработка умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений; -понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами; -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений

Интерес, проявляемый учащимися к физике и технике, общеизвестен. Задача учителя физики – вовремя подметить этот пробуждающийся интерес и создать условия для его дальнейшего развития. Ведь именно таких интересующихся учащихся, как показывает опыт, вырастает в дальнейшем хорошие специалисты, ученые. Отсюда возникает необходимость в организации внеклассной работы с учащимися.

Внеклассная работа имеет важное воспитательное и образовательное значение. Она способствует воспитанию у учащихся инициативы, самостоятельности, умения творчески подходить к решению различных задач. Внеклассная работа оказывает влияние на учебный процесс, делает все преподавание более живым, увлекательным и интересным.

Обновление школы, в том числе школьного физического образования, проходит, прежде всего, в направлении создания оптимальных условий для развития каждого ученика, для формирования человека с новым уровнем создания, способного к самооценке и практическому мышлению. Перед учителями всех предметов, как и перед учителями физики, стоит важнейшая задача: сообщить учащимся определенную сумму знаний, развивать их умения и навыки, учить школьников применять полученные знания на практике. Для этого и внеурочную работу по физике необходимо направлять на углубление знаний и умений, полученных учащимися на уроках, на связь теории с практикой, на знакомство с техническими и научными достижениями, на расширение знаний в области истории, науки и техники.

Опыт самостоятельного выполнения сначала простых физических экспериментов, затем заданий исследовательского типа позволит ученику либо убедиться в правильности своего предварительного выбора, либо изменить свой выбор и испытать свои способности на каком-то ином направлении. Программой предусмотрено знакомство учащихся с важнейшими путями и методами применения физических знаний на практике, формирование целостной естественнонаучной картины мира учащихся на основе принципов здоровьесберегающей педагогики. Это позволит не только углубить получаемые знания и осуществить межпредметные связи, но и показать ученику, как связан изучаемый материал с повседневной жизнью, приучить его постоянно заботиться о своем здоровье. Занятия необходимо начинать с физкультминуток, разработанных с целью профилактики болезней глаз.

Цель работы кружка: формирование познавательного интереса школьников, создание условий для развития творческих способностей и самосовершенствования личности, нацеливание на обоснованный выбор профиля дальнейшего обучения.

Задачи работы кружка - создание условий для формирования развития у учащихся:

- интеллектуальных и практических умений в области тепловой физики, электричества и оптических явлений;
- умению самостоятельно приобретать и применять на практике знания, полученные на занятиях кружка;
- творческих способностей;
- коммуникативных навыков, которые способствуют развитию умений работать в группе, вести дискуссию.

В процессе обучения учащиеся приобретают следующие **умения**:

- наблюдать и описывать различные физические явления и свойства;
- планировать исследования, выдвигать гипотезы;
- отбирать необходимые для проведения эксперимента приборы, выполнять простейшие лабораторные работы;
- представлять результаты в виде графиков, таблиц;
- делать выводы обсуждать результаты эксперимента.

Ожидаемый результат:

- успешная самореализация учащихся в учебной деятельности;
- сознательный, обоснованный выбор профиля;
- знание явлений природы, физики этих явлений;
- умения ставить перед собой задачи, решать их доступными средствами, представлять полученные результаты;

- знание своих обязанностей по охране природы и бережное отношение к природе;
- формирование четкого представления по соблюдению правил техники безопасности в быту;
- преодоление самооценки « физика – сложный предмет, и мне он в жизни не понадобится»

Демонстрации, наблюдения, исследования рассчитаны на использование типового оборудования кабинета физики.

Формы занятий: лекции с элементами беседы, дискуссии, практические работы исследовательского характера, ролевые и познавательные игры, мини – проекты.

Лабораторные работы и эксперименты

- измерение плотности воды по ее объему и массе;
- измерение плотности воды с помощью ареометра;
- измерение плотности воды путем сравнения уровней жидкостей в сообщающихся сосудах;
- сравнение скорости диффузии в воде и других жидкостях;
- измерение плотности льда;
- наблюдение зависимости температуры кипения воды от изменения атмосферного давления;
- изучение зависимости времени шума перед кипением от массы воды и наличия примесей;
- определение удельной теплоемкости воды;
- определение удельной теплоты плавления льда;
- наблюдение электризации воды;
- наблюдение электропроводности воды;
- исследование электропроводности водных растворов разных веществ;
- сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных участках цепи;
- измерение напряжения на различных участках цепи;
- регулирование силы тока реостатом;
- измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра;
- измерение работы и мощности электрического тока;
- наблюдение изображения на сетчатке глаза;
- что такое «угол зрения» и « поле зрения»;
- наблюдение изменение диаметра зрачка, адаптации и аккомодации глаза;
- зрение двумя глазами;
- белое и черное или что такое «иррадиация» и «астигматизм»;
- дефекты зрения – близорукость;
- определение увеличения лупы;

- изучение фотоаппарата;
- сборка модели трубы Галилея;

Далее в документе: тематическое планирование, содержание курса, теоретический материал для занятий. (всего 43 страницы в документе)

Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Вид работы	Дата прохождения
	Загадки простой воды			
1	Откуда на Земле взялась вода, и какой в ней толк	1	Беседа, работа с дополнительной литературой	07.09
2	Удивительные свойства воды	1	Беседа, эксперимент	14.09
3	Какие тепловые свойства воды важны для жизни?	1	Беседа, построение гипотезы	21.09
4	Лежит на поверхности воды	1	Беседа, работа с дополнительной литературой	28.09
5	Обладает ли вода электрическими и магнитными свойствами?	1	Беседа, эксперимент	5.10
6	Похожа ли вода на твердое тело?	1	Беседа, эксперимент,	12.10
7	Экономим воду	1	Беседа, эксперимент	19.10
8	Три состояния воды	1	Беседа, эксперимент	26.10
9	Информационная память воды	1	Беседа, просмотр фрагментов кинофильма	9.11
10	Качество питьевой воды и здоровье человека	1	Беседа, анализ опытов, проведенных в домашних условиях	16.11
	Электричество. А как без него?			

11	Сила тока. Амперметр	1	Беседа, разработка методики постановки опыта	30.10
12	Напряжение. Вольтметр	1	Сборка электрических цепей	7.12
13	Соединение проводников	1	Сборка электрических цепей	14.12
14	Проблемы экономии электроэнергии	1	Сборка электрических цепей	21.12
	Оптика для нас			
15	Свет и его природа.	1	Беседа, просмотр презентации	28.12
16	Отражение света. Полное отражение. Зеркало	1	Беседа, эксперимент	11.01
17	Световые явления в природе.	1	Беседа, работа с дополнительной литературой	18.01
18-19	Линзы. Построение изображения в линзах.	2	Беседа, задачи на построение	25.01 1.02
20	Глаз как оптическая система	1	Беседа, просмотр презентации	8.02
21	Дефекты зрения. Очки	1	Беседа, работа с дополнительной литературой	15.02
22	Лупа. Микроскоп. Телескоп.	1	Беседа, опыты	22.02
23	Фотоаппарат.	1	Беседа, практическое занятие	1.03
24	Проектор. Спектроскоп.	1	Беседа, опыты	15.03 29.03
25-26	Свет в жизни растений, животных и человека	2	Беседа, работа с дополнительной литературой	5.04

27-28	Достижения и перспективы использования световой энергии Солнца человеком.	2	Беседа, прослушивание докладов	12.04 19.04
29-30	Радуга	2	Просмотр видеофильмов	26.04 3.05
31	Иллюзии зрения	1	Просмотр презентации	10.05
32	Человек-невидимка	1	Беседа просмотр презентации	17.05
33	Давление света	1	Просмотр презентации	24.05
34-35		2		8.03

Содержание курса

Модуль 1. Загадки простой воды

- Гипотезы происхождения воды на Земле, значение физических и химических свойств воды, строение молекулы воды, объяснение свойств воды в различных агрегатных состояниях.
- Тепловые свойства веществ; аномальность тепловых свойств воды; экспериментальное изучение тепловых свойств воды (теплоемкости, переходов из одного агрегатного состояния в другое, измерение плотности воды различными способами).
- Поверхностное натяжение, факторы, влияющие на капиллярность; явления смачивания и несмачивания, «механизм» водомерки, капилляры у растений и животных.
- Электропроводность воды, влияние магнитного поля на свойства воды, электризация струи воды, диамагнитные свойства воды.
- Вязкость жидкостей, механические свойства жидкостей (сжимаемость, прочность, хрупкость), наблюдение вязкости воды и сравнение ее с другими жидкостями, наблюдение зависимости вязкости воды от температуры.
- Проблемы питьевой воды на Земле и в Алтайском крае, выдвижение гипотез об экономии питьевой воды в школе и дома.

- Агрегатные состояния вещества, три состояния воды, тепловые процессы, работа с графиками изменения температуры тел при нагревании, плавлении, парообразовании.
- Выдвижение гипотезы об информационной памяти воды, создание фантастических проектов, основанных на данном свойстве воды.
- Решение проблемы очистки воды в домашних и походных условиях, влияние воды на здоровье человека, создание проектов по данной теме.

Модуль 2. Электричество. А как без него?

- Электрический ток. Источники тока. Зависимость силы тока от напряжения.
- Амперметр. Сборка электрической цепи. Измерение силы тока на разных участках цепи.
- Вольтметр. Сборка электрической цепи. Измерение напряжения на разных участках цепи.
- Сборка электрической цепи. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.
- Выдвижение гипотезы о важности экономии света. Решение возможных путей экономии электроэнергии в школе и дома. Проект-исследование.

Модуль 3. Оптика для нас

- Свет и зрение; тепловые источники света, отраженный свет. Искусственное и естественное освещение.
- Отражение света. Законы отражения света. Зеркальное и диффузное (рассеянное) отражение света. Изображение предметов в плоском зеркале.
- Луч света. Точечный источник света. Световые пучки. Тени и полутени. Солнечное затмение. Лунное затмение.
- Преломление света, зрительные иллюзии, порождаемые преломлением света. Сведения о волоконной оптике. Получение изображений предмета с помощью линзы. Определение фокусного расстояния линзы.

- Глаз – живой оптический аппарат. Глаз как орган зрения.
- Некоторые свойства глаза (острота зрения, адаптация). Зрение двумя глазами. Инерция зрения. Цветовое зрение.
- Близорукость. Дальнозоркость. Оптические приборы, вооружающие глаз.
- Лупа. Микроскоп. Телескоп-рефрактор. Призмальный бинокль. Труба Галилея. Телескоп-рефлектор.
- Фотоаппарат. Изучение устройства фотоаппарата. Практическая работа.
- Проекционный аппарат. Спектроскоп. Наблюдение сплошного спектра.
- Создание проектов по темам: «Свет в жизни животных и человека»;

Материально-техническое обеспечение: - Используемая литература и интернет - ресурсы

1. Л. Гальперштейн. Забавная физика. М.: «Детская литература», 1995 г.
2. В. М. Дудков, Исторические обзоры в курсе физики средней школы, М.: «Просвещение», 1983 г.
3. А. Н. Майоров, Физика для любознательных, или о чем не узнаешь на уроке. Ярославль «Академия развития», «Академия, К», 1999 г.
4. В. И. Селезнев. Увлекательная физика. М.: «Новая школа», 1997 г.
5. И. А. Семке, Нестандартные задачи по физике для классов естественнонаучного профиля, Ярославль «Академия развития», 2007.
6. С. В. Тихомирова, физика в пословицах и поговорках, стихах и прозе, сказках и анекдотах. Пособие для учителя. М.: «Новая школа», 2002 г.
7. Журнал «Физика в школе»
8. «Активная физика» - <http://www.cacedu.unibel.by/partner/bspu/>
9. «Физика для всех» - <http://physica-vsem.narod.ru/>.
10. «Физика: электронная коллекция опытов» - <http://www.school.edu.ru/projects/physicexp>.
11. «Коллекция образовательных ресурсов для школы» - <http://schoolcollection.edu.ru/>.
12. "Классная физика" - <http://class-fizika.narod.ru/>
13. "Открытая Физика" - <http://college.ru/physics/>
14. «Кирилл и Мефодий» - <http://vip.km.ru/vschool/>.
15. "Физика.ru" - <http://www.fizika.ru/index.htm>.

- необходимые ТСО Мультимедийное оборудование: интерактивная доска, ноутбук, диски с обучающим материалом