


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЕГОРЬЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»
САКМАРСКОГО РАЙОНА ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО
естественно-математического
цикла 

Карпова Е.В.
Протокол №1 от «28» 08 2024г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР



Куспакова Н.А..
Протокол №1 от «28» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Коптик М.В.
Приказ № 207 от «28» 08 2024 г.

*Рабочая программа курса
внеурочной деятельности
"Чудеса физики"*

Составитель:
Шултукова З.А.,
учитель математики и физики

с.Искра, 2024

Пояснительная записка

Исследовательская деятельность является средством освоения действительности и его главные цели – установление истины, развитие умения работать с информацией, формирование исследовательского стиля мышления. Особенно это актуально для обучающихся 12-14 лет, поскольку в этом возрасте происходит развитие главных познавательных особенностей развивающейся личности. Результатом этой деятельности является формирование познавательных мотивов, исследовательских умений, субъективно новых для обучающихся знаний и способов деятельности. Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться с методикой организации проведения экспериментально - исследовательской деятельности в современном учебном процессе по физике, ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о данной науке. Экспериментальная деятельность будет способствовать развитию у учащихся умения самостоятельно работать, думать, экспериментировать в условиях школьной лаборатории, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённым вопросам. Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников.

Новизна и отличительные особенности. Реализация программного материала способствует ознакомлению обучающихся с организацией коллективного индивидуального исследования, побуждает к наблюдениям и экспериментированию, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность.

Актуальность программы. Дидактический смысл деятельности помогает обучающимся связать обучение с жизнью. Знания и умения, необходимые для организации исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации и планирования жизнедеятельности.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что обучающиеся получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию. Также существенную роль играет овладение детьми навыков работы с научной литературой: поиски подбор необходимых литературных источников, их анализ, сопоставление с результатами, полученными самостоятельно. У обучающихся формируется логическое мышление, память, навыки публичного выступления перед аудиторией, ораторское мастерство.

Возрастная группа: 7 – 8 классы

Курс рассчитан на 1 год обучения, 1 час в неделю. Всего 34 часа.

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

Цель: создание условий для успешного освоения обучающимися основ исследовательской деятельности.

Задачи обучающихся:

- Формировать представление об исследовательской деятельности;
- Обучать знаниям для проведения самостоятельных исследований;
- Формировать навыки сотрудничества.

Развивающие:

- Развивать умения и навыки исследовательского поиска;
- Развивать познавательные потребности и способности

Цифровые образовательные ресурсы и оборудование: Цифровая лаборатория «Точка Роста».

Планируемые результаты:

Личностные результаты:

- Формирование положительного отношения к исследовательской деятельности;
- Формирование интереса к новому содержанию и новым способам познания;
- Ориентирование понимания причин успеха в исследовательской деятельности.
- Формирование ответственности, самокритичности, самоконтроля;
- Умение рационально строить самостоятельную деятельность;
- Умение грамотно оценивать свою работу, находить её достоинства и недостатки;
- Умение доводить работу до логического завершения.

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей обучающихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- Умение сравнивать, анализировать, выделять главное, обобщать;
- Умение рационально строить самостоятельную деятельность;
- Осознанное стремление к освоению новых знаний и умений, к достижению более высоких результатов.
- Уметь выделять ориентиры действия в новом материале в сотрудничестве с педагогом;
- Планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.

Предметные результаты:

- Уметь осуществлять поиск нужной информации для выполнения исследования с использованием дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- Уметь высказываться в устной и письменной формах;
- Владеть основами смыслового чтения текста;
- Анализировать объекты, выделять главное;
- Осуществлять синтез;
- Проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
- Устанавливать причинно – следственные связи.

Формы обучения

- групповая, организация парной работы;
- фронтальная, обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;
- индивидуальная, обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий.

Тип занятий – комбинированный. Занятия состоят из теоретической и практической частей, причём большее количество времени занимает практическая часть.

Методы обучения (по внешним признакам деятельности преподавателя и учащихся):

- *Лекции* – изложение педагогом предметной информации.
- *Семинары* – заранее подготовленные сообщения и выступление в группе и их обсуждение.
- *Дискуссии* – постановка спорных вопросов, отработка отстаивать и аргументировать свою точку зрения.

- *Обучающие игры* – моделирование различных жизненных ситуаций с обучающей целью.
- *Ролевые игры* – предложение обучающихся стать персонажем и действовать от его имени в моделируемой ситуации.
- *Формат деловых, организационно - деятельностных игр*, ориентированных на работу детей с проблемным материалом,
- *Презентация* – публичное представление определенной темы.
- *Практическая работа* – выполнение упражнений.
- *Самостоятельная работа* – выполнение упражнений совместно или без участия педагога.
- *Творческая работа* – подготовка, выполнение и защита творческих проектов учащимися.

По источнику получения знаний:

- словесные;
- наглядные:
 - демонстрация плакатов, схем, таблиц, диаграмм, моделей;
 - использование технических средств;
 - просмотр кино- и телепрограмм;
- практические:
 - практические задания;
 - тренинги;
 - деловые игры;
 - анализ и решение конфликтных ситуаций и т.д.;

По степени активности познавательной деятельности учащихся:

- объяснительный;
- иллюстративный;
- проблемный;
- частично-поисковый;
- исследовательский;

Содержание курса

Физика и физические методы изучения природы (3 часа)

Техника безопасности. Введение. Определение геометрических размеров тел. Изготовление измерительного цилиндра. Измерение толщины листа бумаги

Молекулярная физика (2 часа)

Диффузия в быту. Физика вокруг нас

Механические явления (24 часов)

Механическое движение. Средняя скорость движения. Инерция. Масса. История измерения массы. Измерение массы самодельными весами. Всё имеет массу? Определение массы воздуха в комнате.

Закон Гука. Сила тяжести. Силы мы сложили. Трение исчезло.

Давление. Определение давления бруска и цилиндра. Почему не все шары круглые?

Глубоководный мир: обитатели и погружение. Подъем из глубин. Барокамера.

Покорение вершин. Изменение давления и самочувствие человека. Выдающийся ученый Архимед. Мертвое море. "Вычисление работы и мощности, совершенной школьником при подъеме с 1 на 3 этаж".

Я использую рычаг, блок и наклонную плоскость.

Превращение энергии.

Обобщение материала (2 часа)

Физика вокруг нас.

Тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем	Дата по плану	Дата по факту	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»
I четверть (9 час)				
Физика и физические методы изучения природы (3 часа)				
1.	Техника безопасности. Введение. Определение геометрических размеров тел			Комплект посуды и оборудования для ученических опытов
2.	Изготовление измерительного цилиндра			Оборудование для лабораторных работ ученических опытов
3.	Измерение толщины листа бумаги			
Молекулярная физика (2 часа)				
4	Диффузия в быту			Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология): Цифровой датчик температуры
5.	Физика вокруг нас			
Механические явления (24 часа)				
6.	Средняя скорость движения			
7.	Инерция			
8.	Масса. История измерения массы			Весы электронные учебные 200г
9	Защита мини-проектов «Мои весы»			Компьютерное оборудование
II четверть (7 час)				
10	Измерение массы самодельными весами			Компьютерное оборудование с видеокамерой для детального рассмотрения опыта, выведенного на экран.
11	Определение массы 1 капли воды			Весы электронные учебные 200г
12	Всё имеет массу? Определение массы Воздуха в комнате			Оборудование для демонстраций
13	Закон Гука			Оборудование для демонстраций
14	Сила тяжести			
15	Силы мы сложили...			
16	Трение исчезло...			

III четверть (9 час)				
17	Давление. Определение давления бруска и цилиндра			Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов на базе комплектов для ОГЭ)
18	Почему не все шары круглые?			
19	Глубоководный мир: обитатели			
20	Глубоководный мир: погружение			
21	Подъем из глубин. Барокамера			
22	Покорение вершин			
23	Изменение давления и самочувствия человека			Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология): Цифровой датчик температуры Цифровой датчик давления
24	Выдающийся ученый Архимед			
IV четверть (9 час)				
25	Мертвое море			
26	"Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме с 1 на 3 этаж"			
27	«Вычисление мощности развиваемой школьником при подъеме с 1 на 3 этаж»			
28	Я использую рычаг, блок, наклонную плоскость			Оборудование для лабораторных работ и Ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
29	Преобразование энергии			
Обобщение материала (5 часа)				
30,31	Физика вокруг нас			
32,33	Составление кластера «Физика вокруг нас». Презентация кластера «Физика вокруг нас»			
32	Итоговое занятие			

Интернет-ресурсы:

1. Сайт для учителей и родителей "Внеклассные мероприятия" –
Режим доступа: <http://school-work.net/zagadki/prochie/>
2. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации –
Режим доступа: <http://mon.gov.ru/pro/>
3. Единая коллекция Цифровых Образовательных ресурсов –
Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
4. Издательский дом "Первое сентября" –Режим доступа: <http://1september.ru/>
5. Проектная деятельность учащихся / авт.-сост.
М.К.Господникова и др
..<http://www.uchmag.ru/estore/e45005/content>