

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Басмановская средняя общеобразовательная школа»
Талицкого городского округа Свердловской области

РАССМОТРЕНА:
Педагогическим советом
МКОУ «Басмановская СОШ»
Протокол № 1 от 30.08. 2023 года

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МКОУ «Басмановская СОШ»
_____/Ю.В. Гомзикова/
Приказ № 3001-1 от «30» августа 2023г.

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Физика для всех» образовательного центра «Точка роста»
естественно - научной и технологической направленностей
(с использованием цифрового и аналогового оборудования центра естественно-
научной и технологической направленностей «Точка роста»)
на 2023-2024 учебный год
7-8 класс**

Программа 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»

Планируемые результаты освоения программы внеурочной деятельности «Физика для всех» в 7-8 классах.

Личностные:

Учащийся будет владеть

- учебно-познавательным интересом к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- направленностью на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способностью к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач.

Метапредметные результаты:

Обучающийся будет знать как

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.

Обучающийся получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;

- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Предметные результаты:

Обучающийся будет знать

- ориентироваться в явлениях и объектах окружающего мира, знать границы их применимости;
- определения физических величин и помнить определяющие формулы;
- понимать каким физическим принципам и законам подчиняются те или иные объекты и явления природы;
- знание модели поиска решений для задач по физике;
- знать теоретические основы математики.
- примечать модели явлений и объектов окружающего мира;
- анализировать условие задачи;
- переформулировать и моделировать, заменять исходную задачу другой;
- составлять план решения;
- выдвигать и проверять предлагаемые для решения гипотезы;
- владеть основными умственными операциями, составляющими поиск решения задачи.

Обучающийся будет уметь

- выполнять работы исследовательского характера ;
- решать разные типы задач;
- проводить эксперименты.

Содержание учебного курса

7 класс

Введение. Обзор тем курса. Техника безопасности.

Откуда на Земле взялась вода, и какой в ней толк?

Теория Гипотезы происхождения воды на Земле, значение физических и химических свойств воды, строение молекулы воды, объяснение свойств воды в различных агрегатных состояниях.

Удивительные свойства воды.

Теория Вода обладает многими интересными свойствами, резко отличающимися от всех других жидкостей. Физические свойства, термические свойства, агрегатные свойства.

Практика Исследуя удивительные свойства воды, мы расширяем кругозор, развиваем логическое мышление и тренируем интеллект.

Какие тепловые свойства воды важны для жизни?

Теория Тепловые свойства веществ; аномальность тепловых свойств воды;

Практика Экспериментальное изучение тепловых свойств воды (теплоемкости, переходов из одного агрегатного состояния в другое, измерение плотности воды различными способами).

Как зависит объем вытесненной воды от формы тела.

Плавание различных тел? Почему одни тела тонут, а другие нет?

Теория Поверхностное натяжение, факторы, влияющие на капиллярность.

Практика Явления смачивания и не смачивания, «механизм» водомерки, капилляры у растений и животных.

Обладает ли вода электрическими и магнитными свойствами?

Теория Электропроводность воды, диамагнитные свойства воды.

Практика Влияние магнитного поля на свойства воды, электризация струи воды

Три состояния воды

Теория Агрегатные состояния вещества, три состояния воды, тепловые процессы

Практика Работа с графиками изменения температуры тел при нагревании, плавлении, парообразовании.

Информационная память воды

Теория Выдвижение гипотезы об информационной памяти воды

Практика Создание фантастических проектов, основанных на данном свойстве воды.

Плавание судов. Мастерим кораблики.

Экономим воду

Теория Проблемы питьевой воды на Земле и в Приморском крае

Практика Выдвижение гипотез об экономии питьевой воды в школе и дома.

Качество питьевой воды и здоровье человека

Теория Влияние воды на здоровье человека

Практика Создание проектов по данной теме. Решение проблемы очистки воды в домашних и походных условиях. Качество питьевой воды и здоровье человека.

8 класс

Введение Обзор тем курса. Техника безопасности.

Свет и его природа.

Теория Свет и зрение; тепловые источники света, отраженный свет.

Искусственное и естественное освещение.

Отражение света. Полное отражение. Зеркало

Теория Отражение света. Законы отражения света. Зеркальное и диффузное (рассеянное) отражение света.

Практика Изображение предметов в плоском зеркале.

Световые явления в природе.

Теория Луч света. Точечный источник света. Световые пучки. Тени и полутени.

Солнечное затмение. Лунное затмение.

Линзы. Построение изображения в линзах.

Теория Преломление света, зрительные иллюзии, порождаемые преломлением света. Сведения о волоконной оптике.

Практика Получение изображений предмета с помощью линзы. Определение фокусного расстояния линзы.

Глаз как оптическая система

Теория Глаз – живой оптический аппарат.

Практика Глаз как орган зрения.

Дефекты зрения. Очки

Теория Инерция зрения. Цветовое зрение. Некоторые свойства глаза (острота зрения, адаптация). Зрение двумя глазами. Близорукость. Дальнозоркость.

Практика Оптические приборы, вооружающие глаз.

Дефекты зрения. Очки

Теория. Лупа. Микроскоп. Телескоп-рефрактор. Призмный бинокль. Труба Галилея. Телескоп-рефлектор

Практика Устройство и принцип действия Лупа. Микроскоп. Телескоп-рефрактор. Призмный бинокль. Труба Галилея. Телескоп-рефлектор . Фотоаппарат.

Теория Изучение устройства фотоаппарата.

Практика Фотоаппарат. Практическая работа.

Проектор. Спектроскоп.

Теория Проекционный аппарат. Спектроскоп.

Практика Наблюдение сплошного спектра.

Свет в жизни растений, животных и человека

Практика Создание проектов по темам: «Свет в жизни животных и человека»

Достижения и перспективы использования световой энергии Солнца человеком.

Теория Достижения и перспективы использования световой энергии Солнца человеком.

Практика Перспективы использования световой энергии»

Тематическое планирование

7 класс

№ занятия	Тема занятия	Кол-во уроков
1	Введение.	1
2	Загадки простой воды. Откуда на Земле взялась вода, и какой в ней толк.	1
3	Удивительные свойства воды.	1
4	Какие тепловые свойства воды важны для жизни?	1
5	Как зависит объем вытесненной воды от формы тела.	1
6	Плавание различных тел? Почему одни тела тонут, а другие нет?	2
8	Обладает ли вода электрическими и магнитными свойствами?	1
9	Три состояния воды.	2
10	Информационная память воды.	1
11	Плавание судов.	1
12	Мастерим кораблики.	2
14	Экономим воду	1

15	Качество питьевой воды и здоровье человека.	2
	итого	17

8 класс

№ занятия	Тема занятия	Кол-во уроков
1	Введение.	1
2	Свет и его природа	1
3	Отражение света. Полное отражение. Зеркало.	2
4	Световые явления в природе.	1
5	Линзы. Построение изображения в линзах.	2
6	Глаза и зрение. Глаз как оптическая система.	1
7	Дефекты зрения. Очки	1
9	Лупа. Микроскоп. Телескоп.	2
10	Фотоаппарат.	1
11	Проектор. Спектроскоп.	1
12	Свет в жизни растений, животных и человека	2
13	Достижения и перспективы использования световой энергии Солнца человеком.(Защита рефератов)	2
	итого	17