

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Шаховская средняя общеобразовательная школа»

Согласовано
Руководитель ШМО учителей
естественнонаучного цикла

Санаева И.В. Санаева

протокол № 1 от 24.09 2024г.



Утверждена
приказом директора учреждения
Г.А.Рыбалко

Приказ № _____ от «26» 09 2024г.

Рабочая программа курса

Физики в исследованиях

Точка роста

Возраст обучающихся 11-15 лет

Срок реализации: 2024-2025 учебный год

Составлена:
Г. А. Рыбалко
учителем физики
первой квалификационной категории

Пояснительная записка.

Программа рассчитана на подростков в возрасте 15-17 лет. Дети в возрасте 15-17 лет в уравновешены, им свойственно открытое и доверчивое отношение к взрослым. Они ждут от учителей, родителей, других взрослых помощи и поддержки. В этот период детям свойственна повышенная активность, стремление к деятельности, происходит уточнение границ и сфер интересов, увлечений. Дети данного возраста активно начинают интересоваться своим собственным внутренним миром и оценкой самого себя. В этот период подростку становится интересно многое, далеко выходящее за рамки его повседневной жизни.

Форма проведения: очная

Режим проведения: 2 часа в неделю. Всего 68 часов.

Программа основана на реализации общедоступных и универсальных форм организации материала, что обеспечивает минимальную сложность содержания и соответствует его «стартовому уровню». На стартовый уровень программы принимаются обучающиеся без предъявления каких-либо специальных требований к их знаниям, умениям и навыкам.

Цели и задачи Программы. Целью

программы - является развитие самого обучающегося как личности, его способностей, его творческого потенциала, в центре внимания находится познавательная деятельность обучающихся: исследовать явления природы, задавать вопросы и вести дискуссию, повышать уровень знаний по физике, и истории физики, формирование понимания научной картины мира, компетентности в общении.

Задачи:

Обучающие: способствовать самореализации учащихся в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить обучающихся с последними достижениями науки и техники, научить решать задачи нестандартными методами, развивать познавательный интерес при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.

Развивающие: развивать умения и навыки обучающихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умения практически применять физические знания в жизни, е творческие

способности, формировать у обучающихся активность и самостоятельность, инициативность, повышать культуру общения и поведения.

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

Тематическое планирование.

№ п/п	Месяц	Число	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1-2			Лекция Практическое занятие	2	Вводное. Техника безопасности. Тренинг на знакомство и сплочение группы.	Опрос Инструктаж
3-4			Практическое занятие	2	Создание презентации «Физика Осенью» Работа с Программой Power Point по созданию слайдов.	Проверка созданных презентаций
5-7			Практическое занятие	3	Экскурсия на осеннюю природу. Исследование "Проблемы питьевой воды в с. Шахи, выдвижение гипотез об экономии питьевой воды в школе и дома.	Представление мини исследований

8-9			Теоретическое занятие	2	Механическое движение. Как быстро мы движемся? Использование в технике принципов	опрос
-----	--	--	-----------------------	---	---	-------

					движения живых существ: реактивное движение. Явление инерции.	
10-14			Практическое занятие	5	«Измерение скорости реакции человека».	Отчет о практической работе
15-19			Практическое занятие	5	«Определение работы и мощности рук». «Определение мощности развиваемой человеком при ходьбе, в прыжках, беге»	Отчет о практической работе
20-21			Теоретическое занятие	2	Физика - наука о природе. Можно ли изучать природу зимой?	опрос
22-25			Практическое занятие	4	Составление энциклопедии «Физика и зима».	Представление минипроектов

26-30			Теоретическое занятие	5	Строение солнечной системы. Планеты земной группы	Опрос
31-32			Практическое занятие	2	Наблюдение за звездным небом. (Вечерняя экскурсия). Знакомство с телескопом.	Беседа о результатах наблюдения
33-34			Теоретическое занятие	2	Давление твердых тел, жидкостей и газов. Закон Паскаля.	Опрос
35-39			Практическое занятие	5	Занимательные опыты «Перевернутый	Представление творческих

					стакан» «Фонтан в колбе» «Яйцо в бутылке» и т.д. Изготовление приборов из подручных материалов.	минипроектов.
40-41			Теоретическое занятие	2	Температура. Термометр.	Опрос
42-45			Познавательная прогулка	4	Измерение температуры воздуха в помещении и на улице, температуры почвы на глубине и поверхности	Беседа о результатах измерений

46-49		Теоретическое занятие	4	Физические явления весной	Опрос
50-51		Теоретическое занятие	2	Электрические явления. Электризация тел	Опрос
52-57		Практическое занятие	6	Проектисследование «Экономия электроэнергии»	Представление проектов.
58-59		Теоретическое занятие	2	Источники света. Распространение света.	Опрос
60-62		Практическое занятие	3	Исследование: «Свет в жизни животных и человека»	Представление исследований
63		Теоретическое занятие	1	Достижения и перспективы современной космонавтики	Создание презентаций об истории развития космонавтики.
64-65		Практическое занятие	2	Проекты исследования космоса. Создание электронной презентации «Космос. История космонавтики».	Представление презентаций об истории развития космонавтики
66-68		Теоретическое занятие	4	Какой месяц лета самый жаркий? Физические софизмы и парадоксы.	Опрос

Планируемые результаты освоения программы «Физика в исследованиях»

Личностные результаты:

- чувство гордости за физическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
- готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

- владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения физической информации.

Предметные

Обучающиеся будут Знать:

- что изучает физика;
- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, материя, взаимодействие;
 - примеры физических явлений: механических, тепловых, электрических, магнитных, световых явлениях;
 - измерительные приборы, которыми пользуется физика: их сходства и отличия; назначение и правила использования приборов и оборудования для экспериментов.
 - что такое молекула и делать ее модель из подручных средств; состояния вещества и их свойства;
 - механизм явления диффузии; что такое
 - сила и какие силы бывают; условие
 - плавания тел; простые механизмы; как
 -
 -
 -
 -

устроена Земля и что такое атмосфера;

строение Солнечной системы;

основные методы, применяемые в исследовательской деятельности.

Уметь:

пользоваться лабораторными приборами и

инструментами,

необходимыми для выполнения конкретного исследования. Вести

записи наблюдений в тетради;

представлять результаты измерений; решать

простейшие качественные задачи

на применение

изученных физических законов;

осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности;

Обладать навыками:

самостоятельных наблюдений за объектом исследования;

измерений температуры, массы, объема, расстояния, размеров малых тел с помощью рядов, промежутка

времени;

сборки установки для эксперимента по описанию,

рисунку,

схеме; постановки эксперимента; выполнения

реферативной и небольшой исследовательской

работы.

Формы подведения итогов реализации программы:

Формы подведения итогов реализации представляемой программы предполагаются различными. Это мини олимпиады и мини конференции, готовить рефераты и доклады по избранным темам, выполнять опыты с использованием простых физических приборов и инструментов, анализировать полученные экспериментальные результаты и делать из них выводы.