

Приложение к ПДО
«Занимательная физика»
МАОУ СОШ №1
г. Туринска
(утверждена приказом
от 30.08.2023 №252)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ФИЗИКА»**

Возрастная категория: от 10 до 12 лет

Срок реализации 2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Адресат программы

Данная программа составлена для учащихся 10-12 лет.

Программа разработана с учетом психологических особенностей детей данного возраста. Тематические блоки программы подобраны в соответствии с актуальными потребностями возраста, возникающими в процессе формирования и развития познавательных способностей детей, в привлечении учащихся к интеллектуальному труду, созданию установки для получения новых знаний.

Дети 10 лет относятся к младшему школьному возрасту, но уже в этом возрасте достаточно развиты основные формы познания, такие как восприятие, образное мышление, навыки обобщения и рассуждения.

Дети 11-12 лет относятся к подросткового возраста. Характерными новообразованиями подросткового возраста есть стремление к самообразованию и самовоспитанию, полная определенность склонностей и профессиональных интересов. Именно в процессе обучения происходит усвоение мышления в понятиях, которое дает возможность проникать в сущность вещей, понимать закономерности отношений между ними.

Количество обучающихся в группе: до 15 человек.

Уровень программы: стартовый, предполагает знакомство детей с основными представлениями по предмету, не требующими владения специализированными предметными знаниями и предполагающий решения задач минимального уровня сложности.

Объем и сроки освоения программы. Данная программа краткосрочная, рассчитана на 12 учебных недель. Общая продолжительность обучения составляет 12 часов.

Форма обучения – очная.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий 1 занятие 1 раз в неделю по 1 часу, продолжительность одного часа 45 минут

Формы обучения: групповая и индивидуальная форма организации деятельности учащихся на занятиях.

Цели и задачи программы

Цель программы: формирование системы знаний о явлениях природы с помощью экспериментальной и учебно-исследовательской деятельности в области физики.

Задачи:

Обучающие:

- формировать у обучающихся понимания всеобщей связи явлений природы.
- знакомить с основными методами и принципами ведения исследований и экспериментов.

Научить:

- формулировать предмет, цель и задачи исследования, выдвигать гипотезу.
- находить и анализировать информацию о том, что известно об исследуемом явлении.
- проводить опыты и эксперименты.
- соблюдать правила личной и общественной техники безопасности; безопасности при проведении практических работ (экспериментов, опытов)
- анализировать результаты экспериментов, формулировать выводы.
- использовать лабораторное оборудование и инструменты, необходимые для проведения исследования

Развивающие:

- формировать ответственное отношение к выполняемой работе.
- развить качества, позволяющие эффективно работать в коллективе, решать спорные вопросы бесконфликтно, в процессе дискуссии на основе взаимного уважения.
- развить творческий подход к исследовательской деятельности.
- формировать активную, общественную жизненную позицию.
- заинтересованность в результатах проводимого исследования
- развить учебно-коммуникативные умения, культуру общения и поведения;

- расширять кругозор обучающихся.

Воспитательные:

- формировать активную жизненную позицию по вопросам защиты окружающей среды, навыков здорового образа жизни;
- Воспитать равнодушие к проблемам окружающей среды родного края.

Учебный план

п/п	Тема	Количество часов			Форма аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение	1	1		
	Что такое физика? Как физики получают информацию о природе? Правила безопасного обращения с веществами в быту и в лаборатории	1	1	0	Беседа, отчет
2.	Измеряем	4	2	2	
	Измерения и измерительные приборы. Масса. Измерение массы. Самодельные весы.	2	1	1	Лекция, практикум
	Измерение линейных размеров. Практическая работа «Измерение длин малых тел».	2	1	1	Беседа, отчет
3.	Из чего все состоит?	4	2	2	
	Форма, объем, цвет, запах. Практическая работа «Сравнение характеристик тел»	2	1	1	Беседа, отчет
	Что внутри вещества? От чего тела разбухают? Модель молекулы.	1	1		Лекция, практикум

	Состояния вещества. Практическая работа «Наблюдение различных состояний вещества»	1		1	Беседа, отчет
4.	В мире взаимодействия?	3	2	1	
	Инерция	1	1		Беседа, отчет
	Силы. Измерение сил. Практическая работа «Наблюдение различных видов деформации»	2	1	1	Беседа, отчет
	ИТОГО:	12	7	5	

Планируемые результаты

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 формулировать 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;
- что такое сила и какие силы бывают;
- 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, постановка эксперимента.

Формы и виды аттестации и контроля

Требования к организации контроля над учебной деятельностью учащихся:

- индивидуальный характер контроля, требующий осуществления контроля за работой каждого ученика, за его личной учебной работой;
- систематичность, регулярность проведения контроля на всех этапах процесса обучения;
- разнообразие форм контроля, обеспечивающее выполнение его обучающей, развивающей и воспитывающей функций;
- объективность;
- дифференцированный подход, учитывающий специфические особенности учебного курса.

№ п/п	Виды контроля	Цель организации контроля
1.	Предварительный контроль	Направлен на выявление знаний и умений обучающихся по курсу, который будет изучаться (наблюдение, беседа, тестирование, опросы, реферат).
2.	Текущий контроль	Осуществляется в повседневной работе с целью проверки усвоения предыдущего материала и выявлении пробелов в знаниях обучающихся (наблюдение, беседа, тестирование, опросы, самостоятельная работа, реферат).
4.	Итоговый контроль	Проводится по окончании каждого года обучения, с целью выявления уровня знаний и компетентностей обучающихся (контрольный срез, конференция).

Механизм оценки результатов

В структуре программы выделяются два основных компонента - теоретический и практический. Последний включает в себя отработку практических навыков, необходимых для реализации исследования, и

собственно выполнение проектной или исследовательской работы. В связи с этим механизм оценки получаемых результатов может быть различным.

Текущий контроль за усвоением теоретического материала носит характер опроса или зачетов по отдельным темам (разделам). Текущий контроль освоения практической части программы осуществляется в процессе выполнения юными исследователями этапов самостоятельных работ.

Формой итогового контроля, в данном случае, является участие обучающегося в конференции, представление и защита проектно-исследовательской работы.