Приложение к ПДО
«Занимательная физика»
МАОУ СОШ №1
(утверждена приказом
от 28.08.2026 №243)

Подписано цифровой подписью: Емельянова Лилия Витальевна
Дата: 16 Сентябрь 2026 г. 13:24:00
DN: E=uc_fk@roskazna.ru, S=77 Москва, ИНН ЮЛ=7710568760, ОГРН=1047797019830, STREET="Большой Златоустинский переулок, д. 6, строение 1", L=г. Москва, C=RU, O=Казначейство России, CN=Федеральное казначейство

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ФИЗИКА»

Возрастная категория: от 10 до 12 лет

Срок реализации 2026-2027 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, создании 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 подростковому возрасту. 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 рассчитана на 36 учебных недель. Общая продолжительность обучения составляет 36 часов.

Форма обучения – очная.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий 1 занятие 1 раз в неделю по 1 часу, продолжительность одного часа 40 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 кругозора обучающихся.

Воспитательные:

– формировать активную жизненную позицию по вопросам защиты окружающей среды, навыков здорового образа жизни;

– Воспитать неравнодушного отношения к проблемам окружающей среды родного края.

Учебный план

№ п/п	Тема	Количество часов			Форма аттестации
		Всего	Теория	Прак-тика	
1.	Введение	**2**	**2**		
	Вводное занятие: что изучает физика, ее основные понятия и способы изучения	1	1		Беседа, отчет
	Простейшие лабораторное оборудование и измерительные приборы. Техника безопасности на занятиях	1	1		Беседа, отчет
2.	Строение вещества	**8**	**4**	**4**	
	Строение вещества. Молекулы и атомы	1	1		Беседа, отчет
	Агрегатное состояние вещества	1	1		Беседа, отчет
	Фокусы с водой	1		1	Практикум
	Вещество в различных агрегатных состояниях. Газ	1		1	Лекция, практикум
	Волшебные игры с водой	1		1	Практикум
	Загадки льда	1	1		Лекция, практикум
	Диффузия – что это такое?	1	1		Беседа, отчет
	Его величество – мыльный пузырь	1		1	Беседа, отчет
3	Взаимодействие тел	**7**	**4**	**3**	
	Взаимодействие тел. Сила –	1	1		Беседа, лекция

	характеристика взаимодействия.				
	Почему все падает вниз?	1	1		Беседа, отчет
	Что такое трение?	1		1	Лекция, практикум
	Деформация. Сила упругости.	1		1	Лекция, практикум
	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	1	1		Беседа, отчет
	Атмосферное давление и ее фокусы.	2	1	1	Лекция, практикум
	Физические явления (18 ч.)				
4	Механические явления	**6**	**3**	**3**	
	Пространство. Как в кино делают лилипутов	1		1	Лекция, практикум
	На орбите – инерция.	1	1		Лекция, практикум
	Волчок, йо-йо, крутильный маятник.	1		1	Лекция, практикум
	Реактивные игрушки.	1	1		Лекция, практикум
	Чудесный рычаг, или могут 2 швабры придать сил?	1		1	Лекция, практикум
5	Тепловые явления	**4**	**2**	**2**	
	Что такое тепло?	1	1		Беседа, отчет
	Плавление и кристаллизация. Выращивание кристаллов.	2	1	1	Лекция, практикум
	Кастрюля из бумаги.	1		1	Лекция, практикум
	Холодный кипяток.	1	1		Лекция, практикум
6	Звуковые явления	**3**	**2**	**1**	
	Можно ли увидеть звук?	1	1		Беседа, отчет
	Загадки резонанса	1		1	Лекция, практикум
	Зачем зайцу длинные уши?	1	1		Лекция, практикум
7	Оптические явления	**4**	**2**	**2**	
	Танцующие тени.	1		1	Лекция, практикум
	Знакомое незнакомое зеркало.	1	1		Беседа, отчет
	Разноцветное коромысло.	1		1	Лекция, практикум
	Для чего нужны очки.	1	1		Беседа, отчет
8	Веселая физика. Физический КВН.	2		2	Проведение

	Подведение итогов				дебатов
	ИТОГО:	36	19	17	

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.