

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №24»

(МАОУ «СОШ №24»)

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ШМО учителей
естественнонаучных дисциплин

 О.Ю. Мизина
Протокол № 1 от 28.08.25года

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по УВР
МАОУ «СОШ №24»

 Т.В. Рулева
28.08.2025года

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МАОУ «СОШ №24»

 М.В. Зайдулина
Приказ №230-П
от 28.08.2025года



ПРИЛОЖЕНИЕ

К ОСНОВНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МАОУ «СОШ №24»
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «УДИВИТЕЛЬНАЯ ФИЗИКА»

Срок освоения программы: 2 года

Разработчик программы:

учитель физики

Петрухин А.А.

МО Краснотурьинск,

2025 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «УДИВИТЕЛЬНАЯ ФИЗИКА»

Направленность программы. Программа «Удивительная физика» имеет естественнонаучную направленность, ориентирована на активное приобщение детей к познанию окружающего мира, выполнение работ исследовательского характера, решение разных типов задач, постановку эксперимента, работу с дополнительными источниками информации, в том числе электронными.

Актуальность программы

Воспитание творческой активности учащихся в процессе изучения ими физики является одной из актуальных задач, стоящих перед учителями физики в современной школе. Основными средствами такого воспитания и развития способностей учащихся являются экспериментальные исследования и задачи. Умением решать задачи характеризуется в первую очередь состояние подготовки учащихся, глубина усвоения учебного материала.

Решение нестандартных задач и проведение занимательных экспериментальных заданий способствует пробуждению и развитию у них устойчивого интереса к физике. Программа дополнительного образования составлена и спланирована так, что занятия приучают к самостоятельной творческой работе, развивают инициативу учащихся, вносят элементы исследования в их работу, содействуют выбору будущей профессии. Кроме того, они имеют большое воспитательное значение, способствуя развитию личности учащегося как члена коллектива, воспитывают чувство ответственности за порученное дело, готовят к трудовой деятельности.

Опыт самостоятельного выполнения сначала простых физических экспериментов, затем заданий исследовательского типа позволит ученику либо убедиться в правильности своего предварительного выбора, либо изменить свой выбор и испытать свои способности на каком-то ином направлении. Программой предусмотрено знакомство учащихся с важнейшими путями и методами применения физических знаний на практике, формирование целостной естественнонаучной картины мира. Это позволит не только углубить получаемые знания и осуществить межпредметные связи, но и показать ученику, как связан изучаемый материал с повседневной жизнью, показать его практическое значение.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «УДИВИТЕЛЬНАЯ ФИЗИКА»

Цель: развитие у учащихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, исследовательских и экспериментаторских навыков в ходе решения практических задач и самостоятельного приобретения новых знаний.

Задачи:

Образовательные: 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.

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.

Развивающие: развивать умения и навыки обучающихся самостоятельно работать с научнопопулярной литературой, умения практически применять физические знания в жизни, развивать творческие способности, формировать у обучающихся активность и самостоятельность, инициативность, повышать культуру общения и поведения.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «УДИВИТЕЛЬНАЯ ФИЗИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа рассчитана на возраст детей 12 – 16 лет, срок реализации – 1 год.

Формы организации деятельности детей на занятии: групповая

Формы проведения занятий: беседа, практикум решения задач, конструирование простейших физических приборов, лабораторный практикум, тематические вечера, проектная работа, олимпиада.

Режим занятий: 1 занятие в неделю, длительность – 40 минут.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА]

5 КЛАСС

Вводное занятие (1ч)

Инструктаж по охране труда и технике безопасности на занятиях кружка.
Основы эксперимента. Правильность формулировки цели эксперимента.

Механические явления (6ч)

Инерция. Эксперимент «Удар. Эксперимент «Яйцо в стакане. Эксперимент «Необычная поломка».

Центробежная сила. Эксперимент «Вращающийся зонтик», «Вращение воды».

Равновесие. Эксперимент «Птичка». Эксперимент «Центр тяжести»

Поверхностное натяжение. Эксперимент «Плавающая игла». Эксперимент. «Бездонный бокал». Эксперимент «Мыльные пленки».

Реактивное движение. Эксперимент «Фокус с шариком».

Волны на поверхности жидкости. Эксперимент «Картинка на воде».

Тепловые явления (1ч)

Способы теплопередачи. Эксперимент «Змея и бабочка»

Кристаллы (1ч)

Практическое изучение кристаллов, полученных заранее в домашних условиях.

Давление (2ч)

Давление твердых тел. Эксперимент «След». Давление жидкости. Эксперимент «Жидкость давит снизу». Эксперимент «Давление не зависит от формы сосуда». Давление газа. Эксперимент «Картезианский водолаз». Эксперимент «Случай с воронкой» Атмосферное давление. Эксперимент «Почему не выливается» Эксперимент «Вода в стакане». Эксперимент «Сухая монета». Эксперимент «. Яйцо в бутылке». Эксперимент «Выталкивание воды погружённым в неё предметом». Эксперимент «Сухая монета». Эксперимент «Яйцо в бутылке».

Выталкивающее действие жидкости и газа (1ч)

Выталкивающее действие жидкости. Эксперимент «Наподобие подводной лодки». Эксперимент «Пластилин». Выталкивающее действие газа. Эксперимент «Паращют». Эксперимент «Шарик на свободе».

Световые явления (2ч)

Образование тени и полутени. Эксперимент «Солнечные и лунные затмения. Отражение света. Эксперимент «Отражение света от поверхности воды». Оптические приборы Эксперимент «Лупа». Эксперимент «Бинокль».

Оптические иллюзии (1ч)

Обман зрения. Оптические иллюзии.

Электрические явления (2ч)

Электризация. Эксперимент «Живые предметы». Эксперимент «Танцующие хлопья». Эксперимент «Странная гильза». Эксперимент «Энергичный песок». Эксперимент «Заколдованные шарики». Электрические цепи. Эксперимент «Сортировка». Эксперимент «Волшебный компас».

6 КЛАСС

Магнитные явления (1ч)

Магниты и их взаимодействие. Эксперимент «Фокусы с магнитами». Фокусы с магнитами Эксперимент «Притяжение». Эксперимент «Волчок»

Опыты и эксперименты с магнитами (2ч)

Магнитная пушка. Магнитные танцы. Динамика из пластиковых тарелок. Компас из намагниченной иглы на воде. Компас из намагниченной иглы на воде. Магнит и виноград.

Физика и химия (2ч)

Физика на кухне. Эксперимент «Домашняя газированная вода». Эксперимент «Живые дрожжи». Эксперимент «Шпионы». Эксперимент «Вулкан». Эксперимент «Корабли на подносе». Эксперимент «Вращающееся яйцо». Эксперимент «Движение спичек на воде». Эксперимент «Джин из бутылки». Эксперимент «Надежная бумага». Эксперимент «Висит без веревки». Эксперимент «Лимон запускает ракету в космос». Эксперимент «Исчезающая монетка».

Поверхностное натяжение (3ч)

Упрямый шарик и поверхностное натяжение. Рисунки лаком на поверхности воды. Мыльный ускоритель. Поверхностное натяжение и нитка. Молоко и жидкое мыло – рисуем на молоке.

Статика (3ч)

Эксперимент «Электрический ритм». Эксперимент «Электроскоп своими руками». Эксперимент «Ватное облако». Эксперимент «Струи воды». Эксперимент «Воздушный шарик, хлопья и статическое электричество».

Занимательные опыты при полном отсутствии физического оборудования (5ч)

Опыт «Не замочив рук». Опыт «Подъем тарелки с мылом». Опыт «Подъем тарелки с мылом». Опыт «Волшебная вода». Опыт «Тяжелая газета». Опыт «Как быстро погаснет свеча». Опыты «Несгораемая бумага» и «Несгораемый платок». Опыт «Колебания и звук.». Опыт «Чернильные вихри». Опыт «Звук и слух».

Биофизика (1ч)

Познай самого себя. Рассчитать механические характеристики человека: объём тела, площадь поверхности тела человека, плотность, давление, скорость, мощность, жизненную ёмкость лёгких.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
5. формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения;
6. приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
7. приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, конструировать высказывания естественнонаучного характера, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. овладение универсальными способами деятельности на примерах использования метода научного познания при изучении явлений природы;
3. формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, при помощи таблиц, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать их;

4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации, с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

5-6 КЛАСС

1. умения пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять обнаруженные закономерности в словесной форме или в виде таблиц;
2. научиться наблюдать природные явления, выделять существенные признаки этих явлений, делать выводы;
3. научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов, представлять результаты измерений с помощью таблиц и выявлять на этой основе эмпирические закономерности;
4. умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия и создания простых технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
5. умение применять знания по физике при изучении других предметов естественно-математического цикла;
6. формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
7. развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в

изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;

8. коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
1	Вводное занятие	1		
2	Механические явления	6		3
3	Тепловые явления	1		0.5
4	Кристаллы	1		0.5
5	Давление	2		1
6	Выталкивающее действие жидкости и газа	1		0.5
7	Световые явления	2		1
8	Оптические иллюзии	1		0.5
9	Электрические явления	2		1
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17	0	8

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
1	Вводное занятие	1		
2	Магнитные явления	1		0.5
3	Опыты и эксперименты с магнитами	2		1
4	Физика и химия	1		0.5
5	Поверхностное натяжение	3		1.5
6	Статика	3		1.5
7	Занимательные опыты при полном отсутствии физического оборудования	5		2.5
8	Биофизика	1		0.5
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17	0	8

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ **5 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
1	Вводное занятие	1		
2	Инерция.	1		0.5
3	Центробежная сила.	1		0.5
4	Равновесие.	1		0.5
5	Поверхностное натяжение.	1		0.5
6	Поверхностное натяжение. Реактивное движение.	1		0.5
7	Волны на поверхности жидкости.	1		0.5
8	Способы теплопередачи.	1		0.5
9	Изучение кристаллов	1		0.5
10	Давление твердых тел.	1		0.5
11	Давление жидкостей и газов. Атмосферное давление.	1		0.5
12	Выталкивающее действие жидкости.	1		0.5
13	Образование тени и полутени.	1		0.5
14	Отражение света.	1		0.5
15	Обман зрения. Оптические иллюзии.	1		0.5
16	Электризация.	1		0.5
17	Электризация.	1		0.5
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17	0	8

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
1	Вводное занятие	1		
2	Магнитные явления	1		0.5
3	Магниты и их взаимодействие	1		0.5
4	Магнитное поле земли	1		0.5
5	Физика на кухне.	1		0.5
6	Физика на кухне.	1		0.5
7	Поверхностное натяжение	1		0.5
8	Поверхностное натяжение	1		0.5
9	Поверхностное натяжение	1		0.5
10	Электрический заряд	1		0.5
11	Статическое электричество	1		0.5
12	Движение воды	1		0.5
13	Опыты без физического оборудования	1		0.5
14	Опыты без физического оборудования	1		0.5
15	Опыты без физического оборудования	1		0.5
16	Опыты без физического оборудования	1		0.5
17	Опыты без физического оборудования	1		0.5
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17	0	8

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 149573922187837288311503629658482451098261240787

Владелец Зайдулина Марина Владимировна

Действителен с 22.10.2025 по 22.10.2026