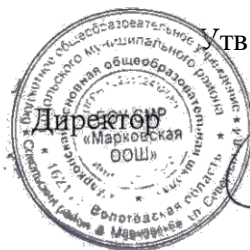


бюджетное общеобразовательное учреждение  
Сокольского муниципального округа  
«Марковская основная общеобразовательная школа»

Принята на заседании педагогического совета  
(протокол от 16.06.2023 г. № 13)



Утверждена приказом директора школы  
от 16.06.2023 г. № 60  
Аронов А.А.

**Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности**

**«Чудеса физики»**

**7 класс**

Автор - составитель: Брызгалова Т.А.,  
учитель

д. Марковское

2023

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности «Чудеса физики» предназначена для внеурочной деятельности обучающихся 7 класса.

Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями).
2. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 №16)
3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 №1642 (ред. От 22.02.2021.) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»).
4. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25.12.2014 №1115н и от 5.08.2016 г.№422н).
5. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественнонаучной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. №Р-6)

Внеурочная деятельность является составной частью образовательного процесса и одной из форм организации свободного времени обучающихся. В рамках реализации ФГОС ООО внеурочная деятельность – это образовательная деятельность, осуществляемая в формах, отличных от урочной системы обучения, и направленная на достижение планируемых результатов освоения образовательных программ основного общего образования. Реализация рабочей программы занятий внеурочной деятельности по физике «Чудеса физики» способствует общему интеллектуальному направлению развития личности обучающихся 7-х классов.

Физическое образование занимает в системе общего и среднего образования одно из первых мест. Является фундаментом научного миропонимания, способствует формированию знаний об основных методах научного познания окружающего мира, фундаментальных научных теорий и закономерностей, формирует у обучающихся умения исследовать и объяснять явления природы и техники. Физика, как школьный предмет, активно формирует интеллектуальные и мировоззренческие качества личности. Дифференциация обучения физике позволяет, с одной стороны, обеспечить базовую подготовку, с другой — удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету и выходит за рамки изучения физики в школьном курсе, предполагает такую организацию процесса обучения, которая учитывает индивидуальные особенности обучающихся, их способности и интерес, личностный опыт.

Программа рассчитана на 1 год (1 час в неделю, 34 часа в год) и ориентирована на обучающихся 7 классов, интересующихся точными науками и предметами естественнонаучного цикла.

Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности «Чудеса физики» разработана в соответствии с требованиями ФГОС и авторской программой И.М. Перышкина, А.И. Иванова, Е.М. Гутник, М.А. Петровой.

Данный курс имеет своей целью развитие мышления, исследовательской и экспериментальной деятельности. Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться с методикой организации и проведения экспериментально-исследовательской деятельности в современном учебном процессе по физике, ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Экспериментальная деятельность будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию, самостоятельно работать, думать, экспериментировать в условиях школьной лаборатории, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённым вопросам. Содержание программы соответствует познавательным возможностям обучающихся и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Содержание занятий внеурочной деятельности представляет собой введение в мир экспериментальной физики, в котором учащиеся станут исследователями и научатся познавать окружающий их мир, то есть освою основные методы научного познания. В условиях реализации образовательной программы широко используются методы учебного, исследовательского, проблемного эксперимента. Обучающиеся получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социальной адаптации в обществе.

Изучение курса способствует решению задач:

- выявление интересов, склонностей, способностей, возможностей учащихся к различным видам деятельности;
- формирование представления о явлениях и законах окружающего мира, с которыми обучающиеся сталкиваются в повседневной жизни;
- формирование представления о научном методе познания;
- развитие интереса к исследовательской деятельности;
- развитие опыта творческой деятельности, творческих способностей;
- развитие навыков организации научного труда, работы со словарями и энциклопедиями;
- создание условий для реализации во внеурочное время приобретенных универсальных учебных действий в урочное время;
- развитие опыта неформального общения, взаимодействия, сотрудничества; расширение рамок общения с социумом;
- формирование навыков построения физических моделей и определения границ их применимости;
- совершенствование умений применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий;
- использование приобретённых знаний и умений для решения практических, жизненных задач;
- включение учащихся в разнообразную деятельность: теоретическую, практическую, аналитическую, поисковую;
- выработка гибких умений переносить знания и навыки на новые формы учебной работы;

- развитие сообразительности и быстроты реакции при решении новых различных физических задач, связанных с практической деятельностью.

#### Методы обучения и формы организации деятельности обучающихся

Реализация программы учебного курса внеурочной деятельности «Чудеса физики» предполагает индивидуальную и групповую работу обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценку полученных результатов, изготовление пособий, моделей и презентаций.

Программа учебного курса внеурочной деятельности разработана с **учетом рабочей программы воспитания**. Согласно рабочей программе воспитания у современного школьника должны быть сформированы ценности Родины, человека, природы, сотрудничества, знания, здоровья, труда, культуры и красоты. Эти ценности находят свое отражение в содержании занятий по основным разделам рабочей программы учебного курса внеурочной деятельности «Чудеса физики», вносящим вклад в воспитание гражданское, патриотическое, экологическое, трудовое, воспитание ценностей научного познания, формирование культуры здорового образа жизни, эмоционального благополучия. Реализация учебного курса способствует осуществлению главной цели воспитания – полноценному личностному развитию школьников и созданию условий для их позитивной социализации.

Для проведения занятий учебного курса внеурочной деятельности «Чудеса физики» в Центре «Точка роста» естественно-научной и технологической направленностей используется следующее **техническое оснащение**(оборудование):

1. Цифровая лаборатория по физике (ученическая) (Производство Российская Федерация)
2. Ноутбук AquariusCMPNS685UR11
3. Мышь (Вох), Ноутбук ГРАВИТОН: Н15И – страна происхождения товара – Россия
4. Мультимедийный проектор и экран

#### **1. Планируемые результаты учебного курса внеурочной деятельности «Чудеса физики»**

Достижение планируемых результатов в основной школе происходит в комплексе использования четырёх междисциплинарных учебных программ («Формирование универсальных учебных действий», «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся», «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности», «Основы смыслового чтения и работы с текстом») и учебных программ по всем предметам, в том числе по физике.

После изучения программы внеурочной деятельности «Чудеса физики» обучающиеся:

- систематизируют теоретические знания и умения по решению стандартных, нестандартных, технических и олимпиадных задач различными методами;
- выработают индивидуальный стиль решения физических задач;

- совершенствуют умения на практике пользоваться приборами, проводить измерения физических величин (определять цену деления, снимать показания, соблюдать правила техники безопасности);
- научатся пользоваться приборами, с которыми не сталкиваются на уроках физики в основной школе;
- разработают и сконструируют приборы и модели для последующей работы в кабинете физики;
- совершенствуют навыки письменной и устной речи в процессе написания исследовательских работ, инструкций к выполненным моделям и приборам, при выступлениях на научно - практических конференциях различных уровней;
- определяют дальнейшее направление развития своих способностей, сферу научных интересов, определяются с выбором дальнейшего образовательного маршрута, дальнейшего профиля обучения в старшей школе.

Предметными результатами программы внеурочной деятельности являются:

1. умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений;
2. научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;
3. 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;
4. развитие коммуникативных умений: докладывать о результатах эксперимента, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Метапредметными результатами программы внеурочной деятельности являются:

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. приобретение опыта самостоятельного поиска анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения экспериментальных задач;
3. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
4. овладение экспериментальными методами решения задач.

Личностными результатами программы внеурочной деятельности являются:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

2. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
3. приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, доказывать собственную точку зрения;
4. приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы.

## **2. Содержание учебного курса внеурочной деятельности «Чудеса физики»**

### **1. Звуковые явления**

Понятие звука, расчеты с обыкновенными и десятичными дробями. Ключевые понятия «дрожалка», «пищалка», «спичечный» телефон, громкость и высота звука. Использование звуковых явлений в различных средах: жидких, твердых, газообразных. Определение скорости звука в классной комнате с использованием понятия «эхо».

### **2. Световые явления**

Определение световых явлений. Опыты с зеркалами, линзами, солнечными зайчиками. Закон прямолинейного распространения света, явления отражения и преломления света. Изображения предмета в плоском зеркале и линзах.

### **3. Тепловые явления**

Определение тепловых явлений. Способы изменения внутренней энергии тела, отличие и общее теплопроводности и конвекции, теплопроводности и излучения, теплопроводности и теплопередачи. Расчёт количества теплоты при различных тепловых явлениях.

### **4. Жидкости, газы и твердые тела**

Различные агрегатные состояния вещества. Связь между свойствами газов, жидкостей и твердых тел с экспериментальными зависимостями от формы, объема, температуры, скорости при переходе из одного агрегатного состояния в другое. Общее и различное между жидкостями, газами и твердыми телами.

### **5. Пространство и движение**

Решение практических задач на определение пройденного пути, скорости, времени движения в окружающем пространстве. Определения различных видов движений, умение находить общие черты и их отличие друг от друга, изображение графиков движений, нахождение скорости, пути, времени, ускорения. Различие между пройденным путем и перемещением.

### **6. Инерция в реактивном движении**

Определение реактивного движения, импульса тела, закон сохранения импульса. Применение закона сохранения импульса для реактивного движения. Инерция в реактивном движении. История развития космоса, космических полетов, изучение хронологии первых космических полетов и биографий известных в стране и мире космонавтов.

### **7. Электричество и магнетизм**

Понятие электрического тока, электрического и магнитного полей, их взаимосвязь, графическое изображение полей, действия электрического тока на магнитное поле, обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток, направление тока и

направление линий магнитного поля. Применение основных характеристик полей при решении динамических задач.

### 3. Тематическое планирование учебного курса внеурочной деятельности «Чудеса физики»

№	Тема занятия	Количество часов	Формы деятельности	организации
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ и ОТ	1	Лекция	
2	Звуковые явления	6	Лекция, лабораторная мультимедийная презентация.	эксперимент. работа,
3	Световые явления	4	Лекция, лабораторная мультимедийная презентация.	эксперимент. работа,
4	Тепловые явления	3	Лекция, лабораторная мультимедийная презентация.	эксперимент. работа,
5	Жидкости. Газы. Твердые тела	6	Лекция, лабораторная мультимедийная презентация.	эксперимент. работа,
6	Пространство и движение	4	Лекция, лабораторная работа	эксперимент.
7	Инерция в реактивном движении	5	Лекция, лабораторная работа	эксперимент.
8	Электричество и магнетизм	3	Лекция, лабораторная мультимедийная презентация.	эксперимент. работа,
9	Заключение	2	Экскурсия	
	ИТОГО	34		

## Календарно-тематическое планирование 7 класс (1 час в неделю, 34 часа в год)

№ занятия	Тема занятия	Количество часов
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	1
<b>Звуковые явления (6 часов)</b>		
2.	О дрожалке и пищалке.	1
3.	Спичечный телефон.	1
4.	Как звук сделать громче.	1
5.	Как увидеть свой голос.	1
6.	Как аукнется, так и откликнется.	1
7.	Зачем зайцу длинные уши.	1
<b>Световые явления (4 часа)</b>		
8.	Солнечные зайчики.	1
9.	Фокусы с зеркалами.	1
10.	Как изжарить яичницу на солнце.	1
11.	Первобытный фотоаппарат.	1
<b>Тепловые явления (3 часа)</b>		
12.	Греет ли шуба.	1
13.	Термометр из бутылки.	1
14.	Как шаги переделать в огонь.	1
<b>Жидкости, газы, твердые тела (6 часов)</b>		
15.	Почему взлетает воздушный шар.	1
16.	Почему дует ветер.	1
17.	Жидкие камни.	1
18.	Твердая вода.	1
19.	Почему идет дождь.	1
20.	Почему идет снег.	1
<b>Пространство и движение (4 часа)</b>		
21.	Как в кино делают лилипутов.	1
22.	Как оживить солдатика.	1
23.	Кто куда идет.	1
24.	Солнечные часы.	1
<b>Инерция в реактивном движении (5 часов)</b>		
25.	Ленивые колеса.	1
26.	Как можно стать фокусником.	1
27.	Реактивная консервная банка.	1
28.	Игрушка , покорившая космос.	1
29.	Старая мельница.	1
<b>Электричество и магнетизм (3 часа)</b>		
30.	Как добыть электричество.	1
31.	Лампочки на елке.	1
32.	Про магниты. Волшебный гвоздик.	1
33.	<b>Заключение.</b> Экскурсия.	2