

Аннотация

Рабочая программа дополнительного образования «Физика в опытах» разработана в соответствии с ФГОС ООО и реализуется в 5 - х классах. Программа рассчитана для обучающихся 5 -х классов, срок реализации: 1 четверть 2023-2024 учебного года: 14 часов (2 часа в неделю.)

Программа ориентирована на обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся и направлена на достижение планируемых результатов освоения Программы основного общего образования с учётом выбора участниками образовательных отношений дополнительного образования.

Программа дополнительного образования составлена в соответствии с нормативно-правовой базой:

1. Федерального закона «Об образовании в РФ» №273-ФЗ от 29.12.2012;
2. Приказ Минпросвещения России от 30 мая 2021 г. N 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»,
3. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16 "Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4 3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)"
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20"Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"
5. Постановлением от 28 января 2021 года N 2. Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
6. Методические рекомендации по реализации образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста». Методическое пособие. – Москва, 2021 г
7. Положения о деятельности центра «Точка роста» МБОУ «Первомайская СОШ».
8. Основная образовательная программа ООО МБОУ «Первомайская СОШ».

Рабочая программа дополнительного образования является частью ООП ООО, определяющей:

- содержание;
- планируемые результаты (личностные, метапредметные и предметные);
- тематическое планирование с учётом рабочей программы воспитания и возможностью использования ЭОР/ЦОР.

Актуальность

Дополнительное образование является составной частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся.

Основные целевые ориентиры воспитания в программе определяются в соответствии с предметными направленностями разрабатываемых программ и приоритетами, заданными «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года». Они направлены на воспитание, формирование: для программ естественно-научной направленности интереса к науке, к истории естествознания; познавательных интересов, ценностей научного познания; понимания значения науки в жизни российского общества.

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию дополнительного образования, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

Одним из ключевых требований к физическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентов реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно-исследовательской деятельностью. Программа «Физика в опытах» направлена на формирование у учащихся 5 – х классов интереса к изучению физики, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике с использованием оборудования Цента естественно-научной

и технологической направленностей «Точка роста», подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

На базе центра "Точка роста" обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учетом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Физика».

Цель курса:

формирование и развитие познавательного интереса к физике как науке.

Задачи курса:

- выявление интересов, склонностей, способностей, возможностей учащихся к различным видам деятельности;
- формирование представления о явлениях и законах окружающего мира, с которыми школьники 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;
- формирование навыков построения физических моделей и определения границ их применимости.
- совершенствование умений применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, 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 задач, связанных с практической деятельностью.

Формы занятий: беседа, игра, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, доклад, выступление, выставка, участие в конкурсах, олимпиадах и т.д.

Данные формы работы дают детям возможность максимально проявлять свою активность, изобретательность, творческий и интеллектуальный потенциал.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Личностные результаты:

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.

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. 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.

Предметные результаты:

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 причинноследственные 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.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Первоначальные сведения о строении вещества (3ч)

Цена деления измерительного прибора. Определение цены деления измерительного цилиндра. Измерение температуры тела. Измерение размеров малых тел.

2. Взаимодействие тел (5 ч)

Измерение скорости движения тела. Измерение массы тела неправильной формы. Измерение плотности твердого тела. Исследование зависимости силы тяжести от массы тела. Определение массы и веса воздуха. Измерение жесткости пружины. Измерение коэффициента силы трения скольжения. Решение нестандартных задач.

3. Давление. Давление жидкостей и газов (4 ч)

Исследование зависимости давления от площади поверхности. Определение давления твердого тела. Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола. Определение массы тела, плавающего в воде. Определение плотности твердого тела.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС**

№	Тема	Всего часов	Виды деятельности	Использование оборудования «Точка роста»	Формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Первоначальные сведения о строении вещества	4	Знакомство с инструктажем по ТБ. Знакомство с лабораторным оборудованием и правилами их использования. Выполнение лабораторных работ. Устройство микроскопа. Правила работы с физическим оборудованием.	Оборудование центра «Точка роста»	Лабораторная работа	https://school-science.ru/2/11/29770 http://allforchildren.ru/sci/zfindex.php
2	Взаимодействие тел	5	Знакомство с различными видами весов. Выполнение лабораторных работ.	Оборудование центра «Точка роста».	Лабораторная работа.	https://school-science.ru/2/11/29770
3	Давление. Давление жидкостей и газов	4	Знакомство с понятием давление. Выполнение лабораторных работ. Обобщают полученные знания, выполняют тестовые задания	Оборудование центра «Точка роста».	Лабораторная работа.	http://allforchildren.ru/sci/zfindex.php
ИТОГО:		14				

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата
1.	Знакомство с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ. Как человек познает окружающий мир. Физические приборы и инструменты. <i>Лабораторная работа 1.</i> «Определение цены деления различных приборов». «Определение цены деления измерительного цилиндра».	1	
2.	<i>Лабораторная работа 2.</i> «Измерение температуры тел». История открытия термометра.	1	
3.	<i>Лабораторная работа 3.</i> «Измерение размеров малых тел». Из чего состоят вещества?	1	
4	Лабораторная работа №4. «Измерение скорости движения тел».	1	
5.	Лабораторная работа №5. «Измерение массы тела». Весы. Правило пользования весами.	1	
6.	Лабораторная работа № 6. «Измерение плотности куска сахара».	1	
7.	Лабораторная работа № 7. «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела».	1	
8.	Лабораторная работа №8. «Измерение жесткости пружины».	1	
9.	Лабораторная работа №9. «Определение давления цилиндрического тела». Как мы видим	1	
10.	Лабораторная работа №10 «Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола». Почему мир разноцветный.	1	
11.	Лабораторная работа №11. «Определение плотности твердого тела».	1	
12.	Лабораторная работа №12. «Определение массы тела, плавающего в воде».	1	
13.	Лабораторная работа №13. «Изучение условия плавания тел»	1	
14.	Итоговое занятие	1	