

«СОГЛАСОВАНО»

Зам. директора по

УВР Киселёва Н.Н.



«30» августа 2024г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор школы: Штоль М.И.


Приказ № 84

от «30» августа 2024г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курса внеурочной деятельности

«Занимательная физика»

на 2024-2025 учебный год

составитель: Курочкина Елена Владимировна,

учитель математики и физики

с. Маралиха

2024

Пояснительная записка

Рабочая программа курса "Занимательная физика» составлена на основе

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 2 декабря 2019 г. № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды»
- Постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»
 - Физика. 7 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. А.В.Перышкин, / Москва, «Дрофа», 2018
 - Физика. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. А.В.Перышкин, / Москва, «Дрофа», 2018
 - Физика. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. А.В.Перышкин, / Москва, «Дрофа», 2018
 - Н.В. Филонович. Е.М. Гутник. Рабочая программа к линии УМК А.В. Перышкина, Е.М. Гутник. Физика 7-9 классы./ Москва. Дрофа. 2017
 - Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста», методическое пособие / С.В. Лозовенко, Т.А. Трушина

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 «Занимательная физика» способствует общеинтеллектуальному направлению развитию личности обучающихся 5-6-х классов.

Физическое образование в системе общего и среднего образования занимает одно из ведущих мест. Являясь фундаментом научного миропонимания, оно способствует формированию знаний об основных методах научного познания окружающего мира, фундаментальных научных теорий и закономерностей, формирует у учащихся умения исследовать и объяснять явления природы и техники .

Как школьный предмет, физика обладает огромным гуманитарным потенциалом, она активно формирует интеллектуальные и мировоззренческие качества личности. Дифференциация предполагает такую организацию процесса обучения, которая учитывает индивидуальные

особенности учащихся, их способности и интересы, личностный опыт. 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.

Цели и задачи курса

Опираясь на индивидуальные образовательные запросы и способности каждого ребенка при реализации программы внеурочной деятельности по физике «Занимательная физика», можно достичь основной цели - развить у обучающихся стремление к дальнейшему самоопределению, интеллектуальной, научной и практической самостоятельности, познавательной активности.

Для реализации целей курса требуется решение конкретных практических задач.

Основные задачи внеурочной деятельности по физике:

- 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; 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.

Обоснование выбора, особенности курса

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.

Не менее важным фактором реализации данной программы является стремление развить у учащихся умение самостоятельно работать, думать, экспериментировать в условиях школьной лаборатории, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённым вопросам. Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников 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 освоят основные методы научного познания. В условиях реализации образовательной программы широко используются методы учебного, исследовательского, проблемного эксперимента. Ребёнок в процессе познания, приобретая чувственный (феноменологический) опыт, переживает полученные ощущения и впечатления. Эти переживания пробуждают и побуждают процесс мышления. Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социальной адаптации в обществе.

Планируемые образовательные результаты

У обучающегося будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам физики;
- понимание роли физических явлений в жизни человека;
- интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
- ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников;
- понимание причин успеха в учебе;
- понимание нравственного содержания поступков окружающих людей.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- интереса к познанию физических законов, количественных отношений, физических зависимостей в окружающем мире;
- ориентации на оценку результатов познавательной деятельности;
- общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;
- самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- первоначальной ориентации в поведении на принятые моральные нормы;
- понимания чувств одноклассников, учителей;
- представления о значении физики для познания окружающего мира.

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

Ученик получит возможность научиться:

- понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;
- выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
- воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;
- в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;
- выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

Познавательные:

Ученик получит возможность научиться:

- под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;
- работать с дополнительными текстами и заданиями;
- выдвигать гипотезы, делать умозаключения;
- моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;

- устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
- строить рассуждения о физических явлениях;
- пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения физических задач.

Коммуникативные:

Ученик получит возможность научиться:

- строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;
- использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.
- корректно формулировать свою точку зрения;
- проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;

Содержание программы

Введение (10 ч)

Физика – наука о природе. Физические явления.

Методы познания природы: наблюдение, опыт, теория.

Инструментарий исследователя: лабораторное оборудование. Измерительные приборы.

Простейшие измерения.

Лабораторные работы.

1. Определение размеров физического тела.
2. Измерение объёма жидкости.
3. Измерение объёма твёрдого тела.

Тело и вещество (17 ч).

Характеристики тел и веществ. Твёрдое, жидкое, газообразное состояние вещества. Масса тела. Эталон массы. Измерение массы тела с помощью весов. Температура. Термометр.

Строение вещества. Молекулы и атомы. Движение молекул. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Объяснение различных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Строение атома. Плотность вещества.

Лабораторные работы.

4. Измерение массы тела на рычажных весах
5. Измерение температуры воды и воздуха.
6. Измерение плотности вещества.

Взаимодействие тел (22 ч)

Сила как характеристика взаимодействия. Явление тяготения. Сила тяжести. Вес тела.

Невесомость. Деформация. Виды деформаций. Сила упругости. Измерение сил.

Динамометр.

Сила трения. Роль трения в природе и технике. Способы усиления и ослабления трения.

Давление твёрдых тел. Зависимость давления от площади опоры. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды. Действие жидкости на погруженное в них тело. Архимедова сила. Условия плавания тел.

Лабораторные работы.

7. Измерение силы трения.
8. Определение давления тела на опору.
9. Измерение выталкивающей силы.
10. Выяснение условия плавания тел.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА КУРСА «Занимательная физика»
(34 ч, 1 ч в неделю)**

№	Тема урока	Кол-во часов
1	Вводный инструктаж по ТБ. Физика – наука о природе. Физические явления.	1
2	Методы познания природы: наблюдение, опыт, теория.	2
3		
4	Инструментарий исследователя: лабораторное оборудование, цифровая лаборатория Releon.	2
5		
6	Измерительные приборы.	1
7	Лабораторная работа № 1 «Определение размеров физического тела».	1
8	Простейшие измерения.	1
9	Лабораторная работа № 2 «Измерение объёма жидкости».	
10	Лабораторная работа № 3 «Измерение объёма твёрдого тела».	1
11	Характеристики тел и веществ.	1
12	Твёрдое, жидкое и газообразное состояния вещества.	1
13	Масса тела. Эталон массы.	1
14	Измерение массы тела с помощью весов. Лабораторная работа № 4 «Измерение массы тела на рычажных весах».	1
15	Температура. Термометр.	1
16	Лабораторная работа № 5 «Измерение температуры воды и воздуха».	1
17	Строение вещества. Молекулы и атомы.	1
18	Движение молекул. Диффузия.	1
19	Взаимодействие частиц вещества.	1
20	Объяснение различных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.	1
21	Строение атома.	1
22	Решение задач на строение атома	1
23	Плотность вещества	1
24	Решение задач на связь между массой, объёмом и плотностью.	2

25		
26	Лабораторная работа № 6 «Измерение плотности вещества».	1
27	Повторение по теме «Тело и вещество».	1
28	Сила как характеристика взаимодействия.	1
29	Явление тяготения. Сила тяжести.	1
30	Вес тела. Невесомость.	1
31	Деформация. Виды деформаций.	1
32	Сила упругости.	1
33	Решение задач по теме «Сила упругости»	1
34	Измерение сил. Динамометр.	1
35	Сила трения. Роль трения в природе и технике.	1
36	Способы усиления и ослабления трения.	1
37	Решение задач по теме «Сила трения»	1
38	Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения».	1
39	Давление твёрдых тел.	1
40	Зависимость давления от площади опоры.	1
41	Лабораторная работа № 8 «Определение давления тела на опору».	1
42	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1
43	Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды.	1
44	Действие жидкости на погружённое в неё тело. Архимедова сила.	1
45	Лабораторная работа № 9 «Измерение выталкивающей силы».	1
46	Условия плавания тел.	1
47	Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия плавания тел».	1
48	Повторение по теме «Взаимодействие тел».	1
49	Итоговое занятие.	1
50	Резервный урок	2
51		