МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ НЕТИПОВОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ГИМНАЗИЯ №2»

Рассмотрено
на заседании педагогического совета
протокол № 7 от «15» мая 2023 г.

Утверждено
приказом МАНОУ «Гимназия № 2»
№ 132 от «15» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ФИЗИКА В ЗАДАЧАХ И ЭКСПЕРИМЕНТАХ»

с использованием оборудования центра «Точка роста»

(естественнонаучное направление)

для обучающихся 7 классов

на 2023 – 2024 учебный год

Составитель:
Моисеева Наталья
Алексеевна,
учитель физики

г. Мариинск, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 4
1.1. Личностные результаты освоения 4
1.2. Метапредметные результаты освоения 4
1.3. Предметные результаты освоения 5
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 6
3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7
3.1. Объем изучаемого материала и его распределение по темам 7
3.2. Календарно-тематический план внеурочной деятельности «Экспериментальная физика», 7 класс 8

В процессе реализации образовательной программы, обучающиеся получают определенный объем знаний, приобретают специальные умения и навыки, происходит воспитание и развитие личности.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Личностные результаты освоения

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
- Обучающийся получит возможность для формирования:
- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач.

1.2. Метапредметные результаты освоения

В сфере **регулятивных** универсальных учебных действий учащихся:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родите лей и других людей;
- различать способ и результат действия.

В сфере **познавательных** универсальных учебных действий учащихся:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связах;

В сфере **коммуникативных** универсальных учебных действий учащихся:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в томчисле средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;

– договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

1.3. Предметные результаты освоения

– ориентироваться в явлениях и объектах окружающего мира, знать границы ихприменимости;
– понимать определения физических величин и помнить определяющие формулы;
– понимать каким физическим принципам и законам подчиняются те или иныеобъекты и явления природы;
– знание модели поиска решений для задач по физике;
– знать теоретические основы математики.
– примечать модели явлений и объектов окружающего мира;
– анализировать условие задачи;
– переформулировать и моделировать, заменять исходную задачу другой;
– составлять план решения;
– выдвигать и проверять предлагаемые для решения гипотезы;
– владеть основными умственными операциями, составляющими поиск решения задачи.

Обучающиеся научаться:

– планировать и осуществлять алгоритмическую деятельность,
– выполнять заданные и конструировать новые алгоритмы;
– ясному, точному, грамотному изложению своих мыслей в устной и письменной речи, использованию различных языков физики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
– проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования.

Обучающиеся получат возможность научиться:

– исследовательской деятельности, развитию идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
– поиску, систематизации, анализу и классификации информации;
– использованию разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тема 1. Первоначальные сведения о строении вещества. (7 часов).

Цена деления измерительного прибора. Определение цены деления измеритель-цилиндра. Определение геометрических размеров тела. Изготовление измерительного цилиндра. Измерение температуры тела. Измерение размеров малых тел. Измерение толщины листа бумаги.

Тема 2. Взаимодействие тел. (11 часов)

Измерение скорости движения тела. Измерение массы тела неправильной формы. Измерение плотности твердого тела. Измерение объема пустоты. Исследование зависимости силы тяжести от массы тела. Определение массы и веса воздуха. Сложение сил, направленных по одной прямой. Измерение жесткости пружины. Измерение коэффициента силы трения скольжения

Тема 3. Давление. Давление жидкостей и газов. (8 часов)

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. Определение объема куска льда. Изучение условия плавания тел.

Тема 4. Работа и мощность. Энергия. (8 часов)

Вычисление работы и мощности, развиваемой учеником при подъеме с 1 на 3 этаж. Определение выигрыша в силе. Нахождение центра тяжести плоской фигуры. Вычисление КПД наклонной плоскости. Измерение кинетической энергии.

Измерение потенциальной энергии.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

3.1. Содержание программы внеурочной деятельности

№	Тема	Количество часов
1	Первоначальные сведения о строении вещества	7
2	Взаимодействие тел.	11
3	Давление. Давление жидкостей и газов.	8
4	Работа и мощность. Энергия	8
	Всего	**34**

3.2. Календарно-тематический план внеурочной деятельности «Экспериментальная физика», 7 класс

№ п/п	дата	количество уроков	тема урока
Тема 1. Первоначальные сведения о строении вещества. (7 часов).			
1.		1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Цели и задачи курса физики
2.		1	Экспериментальная работа № 1 «Определение цены деления различных приборов»
3.		1	Экспериментальная работа № 2 «Определение геометрических размеров тел»
4.		1	Изготовление измерительного цилиндра
5.		1	Экспериментальная работа № 3 «Измерение температуры тел»

6.		1	Экспериментальная работа № 4 «Измерение размеров малых тел»
7.		1	Экспериментальная работа № 5 «Измерение толщины ли-ста бумаги»
Тема 2. Взаимодействие тел. (11 часов)			
8.		1	Экспериментальная работа № 6 «Измерение скорости движения тел»
9.		1	Экспериментальная работа №7 «Измерение массы 1 кап-ли воды»
10.		1	Экспериментальная работа № 8 «Измерение плотности куска сахара»
11.		1	Экспериментальная работа № 9 «Измерение плотности хозяйственного мыла»
12.			Экспериментальная работа №10 « Определение внутреннего объема пузырька"
13.		1	Экспериментальная работа № 11 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела»
14.		1	Экспериментальная работа № 12 «Определение массы и веса воздуха в комнате»
15.		1	Экспериментальная работа № 13 «Сложение сил, направленных по одной прямой»
16.		1	Экспериментальная работа № 14 «Измерение жесткости пружины
17		1	Экспериментальная работа № 15 «Измерение коэффициента силы трения скольжения»
18.		1	Игра «Физический ералаш»
Тема 3. Давление. Давление жидкостей и газов. (8 часов)			
19.		1	Экспериментальная работа № 16 «Исследование зависимости давления от площади поверхности»
20.		1	Экспериментальная работа № 17 «Определение давления цилиндрического тела»
21.		1	Экспериментальная работа № 18 «Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола»
22.		1	Экспериментальная работа № 19 «Определение массы тела, плавающего в воде»
23.		1	Экспериментальная работа № 20 «Определение плотности твердого тела»
24.		1	Экспериментальная работа № 21 «Определение объема куска льда»
25.		1	Экспериментальная работа № 22 "Изучение условий плавания тел"
26.		1	Игра «Звездный час»
Тема 4. Работа и мощность. Энергия. (8 часов)			
27.		1	Экспериментальная работа № 23 "Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме с

			1 на 3 этаж"
28.		1	Экспериментальная работа № 24 «Вычисление мощности развиваемой школьником при подъеме с 1 на 3 этаж»
29.		1	Экспериментальная работа № 25 «Определение выигрыша в силе, который дает подвижный и неподвижный блок»
30.		1	Экспериментальная работа № 26 «Нахождение центра тяжести плоской фигуры»
31.		1	Экспериментальная работа № 27 «Вычисление КПД наклонной плоскости»
32.		1	Экспериментальная работа № 28 «Измерение кинетической энергии тела»
33.		1	Экспериментальная работа № 29 «Измерение изменения потенциальной энергии»
34.		1	Игра «Физика вокруг нас»
35.	Всего	34	