

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Симбирская основная общеобразовательная школа»

Приложение к ООП ООО
Приказ № 122 от 31.08.2023г.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Экспериментальная физика»
Возраст обучающихся: 12-14
Срок реализации: 1 год (17 часов)

Разработчик программы:
Овчинникова Светлана Анатольевна,
учитель физики

с. Симбирка
2023 г.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ КУРСА 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;

- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения задач;
- 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, родителей 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 связях.

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 том числе 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 их применимости;
- понимать определения физических величин и помнить определяющие формулы;
- понимать каким физическим принципам и законам подчиняются те или иные объекты 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 научатся:

- 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 получают 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.

1. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тема 1. Первоначальные сведения о строении вещества. (4 часа).

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

Тема 2. Взаимодействие тел. (4 часов)

Измерение скорости движения тела. Измерение массы тела на весах. Измерение плотности твердого тела. Исследование зависимости силы тяжести от массы тела.

Тема 3. Давление. Давление жидкостей и газов. (5 часов)

Исследование зависимости давления от площади поверхности. Определение давления твердого тела. Определение массы тела, плавающего в воде. Определение плотности твердого тела. Определение объема куска льда. Изучение условия плавания тел.

Тема 4. Работа и мощность. Энергия. (4 часа)

Вычисление работы и мощности, развиваемой учеником при подъеме с 1 на 2 этаж. Определение выигрыша в силе. Нахождение центра тяжести плоской фигуры.

2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2.1. Объем изучаемого материала и его распределение по темам

№	Тема	Количество во часов
1	Первоначальные сведения о строении вещества	4
2	Взаимодействие тел.	4
3	Давление. Давление жидкостей и газов.	5
4	Работа и мощность. Энергия.	4
Всего		17

3. Календарно-тематический план курса внеурочной деятельности

«Экспериментальная физика», 7 класс

№ уро-ка	Ко-л - во	Тема урока
Тема 1. Первоначальные сведения о строении вещества. (4 часа).		
1.	1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях. Цели и задачи курса физики

2.	1	Экспериментальная работа № 1 «Определение цены деления различных приборов»
3.	1	Экспериментальная работа № 2 «Определение геометрических
4.	1	Экспериментальная работа № 3 «Измерение температуры тел»
Тема 2. Взаимодействие тел. (4 часа)		
5.	1	Экспериментальная работа № 4 «Измерение скорости движения тел»
6.	1	Экспериментальная работа № 5 «Определение массы и веса на весах»
7.	1	Экспериментальная работа № 6 «Измерение массы 1 капли»
8.	1	Экспериментальная работа № 7 «Измерение плотности вещества»
		Экспериментальная работа № 8 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела»
Тема 3. Давление. Давление жидкостей и газов. (5 часов)		
9.	1	Экспериментальная работа № 9 «Исследование зависимости давления от площади поверхности»
10.	1	Экспериментальная работа № 10 «Определение массы тела, плавающего в воде»
11.	1	Экспериментальная работа № 11 «Определение плотности твердого
12.	1	Экспериментальная работа № 12 «Определение объема куска льда»
13.	1	Экспериментальная работа № 13 "Изучение условия плавания тел"
Тема 4. Работа и мощность. Энергия. (4 часа)		
14.	1	Экспериментальная работа № 14 "Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме с 1 на 2 этаж"
15.	1	Экспериментальная работа №15 «Определение выигрыша в силе, который дает подвижный и неподвижный блок»
16.	1	Экспериментальная работа №16 «Нахождение центра тяжести плоской фигуры»
16.	1	Экспериментальная работа №16 «Нахождение центра тяжести плоской фигуры»
17.	1	Игра «Звёздный час»
		Всего часов: 17 часов