


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВОЛЧЕНСКАЯ СРЕДНЯЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА КАМЕНСКОГО РАЙОНА  
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

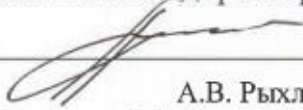
РАССМОТРЕНО

Руководитель  
школьного МО

  
О.И. Крашанова  
Протокол №1 от «29»  
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

  
А.В. Рыклова  
Протокол №1 от «30»  
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

  
Т.Г. Юдичева  
Приказ №114 от «31»  
августа 2023 г.



## ПРОГРАММА

### ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

объединения «Физика в экспериментах»

направленность техническая

уровень общего образования, класс: основное общее, 7 класс

количество часов: 32 часа (1 час в неделю)

преподаватель Крашанова Ольга Ивановна

**Программа разработана на основе:**

- Федерального государственного стандарта основного общего образования (Приказ № 1897 от 17.12.2010г.)
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 08.04.2015 № 1/15 (ред. От 04.02.2020)
- программы по физике А.В. Перышкина, Н.В. Филоновича, Е.М. Гутника (Дрофа, 2021)

2023 г.

## **РАЗДЕЛ 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

### **Планируемые результаты**

#### **Личностные:**

- В сфере **личностных** универсальных учебных действий учащихся:
- 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.

#### **Метапредметные:**

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, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.
- Обучающийся получит возможность научиться:
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце 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;
- Обучающийся получит возможность научиться:
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающих явлениях с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- могут выйти на теоретический уровень решения задач: решение по определенному плану, владение основными приемами решения, осознания деятельности по решению задачи.

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;
- Обучающийся получит возможность научиться:
- учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

**Предметными результатами** программы являются:

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

## **1. Место объединения в учебном плане**

Согласно действующему учебному плану МБОУ Волченской СОШ на 2023-2024 учебный год в рамках реализации ФГОС основного общего образования, рабочая программа по кружковой деятельности для 8-9 класса предусматривает развитию творческих способностей учащихся в объёме 34 учебных недель и 34 часа в год (1 час в неделю).

В соответствии с календарным графиком образовательной деятельности МБОУ Волченской СОШ на 2023-2024 учебный год и расписанием уроков программа будет выполнена за 32 часа за счет сокращения часов, которые отводятся на темы: «Взаимодействие тел» (1 час), «Итоговое занятие» (1 час).

Количество часов, отводимое на изучение курса «Физика в экспериментах» позволяет в полном объёме выполнить цели и задачи курса.

### **Содержание программы (32 часа)**

#### **1. Вводное занятие (1 час)**

Правила техники безопасности в кабинете физики

#### **2. Строение вещества. (8ч).**

Цена деления измерительного прибора. Определение цены деления измерительного цилиндра. Определение геометрических размеров тела.

Изготовление измерительного цилиндра. Измерение температуры тела. Измерение размеров малых тел. Измерение толщины листа бумаги.

### **3. Взаимодействие тел. (10 ч)**

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

### **4. Давление. Давление жидкостей и газов. (7 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. Определение объема куска льда. Изучение условия плавания тел.

### **5. Работа и мощность. Энергия. (7 ч)**

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.

### **6. Итоговое занятие (1 ч)**

## **РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ (32 часа)**

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов	Сроки прохождения материала
1	Вводное занятие	1	01.09.2023-01.09.2023
2	Строение вещества	8	08.09.2023-27.10.2023
3	Взаимодействие тел	10	10.11.2023-26.01.2024
4	Давление. Давление жидкостей и газов	7	02.02.2024-04.04.2024
5	Работа и мощность. Энергия	5	12.04.2024-16.05.2024
6	Итоговое занятие	1	23.05.2024
	<b>ИТОГО</b>	<b>32</b>	

## **1. Учебно – методическое и материально-техническое обеспечение**

### **Учебно-методические средства**

- Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 223 с. -. (Стандарты второго поколения).

- Внеурочная деятельность. Примерный план внеурочной деятельности в основной школе: пособие для учителя/. В.П. Степанов, Д.В. Григорьев – М.: Просвещение, 2014. – 200 с. -. (Стандарты второго поколения).
- Рабочие программы. Физика. 7-9 классы: учебно-методическое пособие/сост. Е.Н. Тихонова.- М.:Дрофа, 2012.-398 с.
- Федеральный государственный стандарт общего образования второго поколения: деятельностный подход [Текст]: методические рекомендации. В 3 ч. Часть 1/ С.В.Ананичева; под общ. Ред. Т.Ф.Есенковой, В.В. Зарубиной, авт. Вступ. Ст. В.В. Зарубина — Ульяновск: УИПКПРО, 2010. — 84 с.
- Занимательная физика. Перельман Я.И. – М. : Наука, 1972.
- Занимательные опыты по физике. Г?орев Л.А. – М. : Просвещение, 1977.
- Хочу быть Кулибиным. Эльшанский И.И. – М. : РИЦ МКД, 2002.
- Физика для увлеченных. Кибальченко А.Я., Кибальченко И.А.– Ростов н/Д. : «Феникс», 2005.
- Как стать ученым. Занятия по физике для старшеклассников. А.В. Хуторский, Л.Н. Хуторский, И.С. Маслов. – М. : Глобус, 2008.
- Фронтальные лабораторные занятия по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждений: Книга для учителя./под ред. В.А. Бурова, Г.Г. Никифорова. – М. : Просвещение, 1996.
- Научные развлечения в области физики и химии. Г. Тиссандье. / Пер. Ю.Гончаров. – М. : Терра- Книжный клуб, СПб., 2009 (Мир вокруг нас).

#### **Интернет-ресурсы:**

- Развивающие электронные игры «Умники – изучаем планету» [www.russobit-m.ru](http://www.russobit-m.ru)
- Интерактивный курс физики для 7-11 классов. [www. Physicon. Ru](http://www.Physicon.Ru)
- Занимательные научные опыты для детей. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://adalin.mospsy.ru/1\\_01\\_00/1\\_01\\_10o.shtml#Scene\\_1](http://adalin.mospsy.ru/1_01_00/1_01_10o.shtml#Scene_1). –
- Коллекция: естественнонаучные эксперименты. Российский общеобразовательный портал[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://experiment.edu.ru/>. –
- Правила оформления лабораторных работ [Электронный ресурс].

#### **Материально-техническое обеспечение**

- Оборудование центра образования естественно-научной и технологической направленности «Точка роста»"
  - Цифровая лаборатория
  - ТСО (компьютер, мультимедийный проектор, экран)
  - Комплект электронных пособий по курсу физики
  - Учебно-познавательная литература
  - Дидактический материал
  - Оборудование для проведения лабораторных работ
  - Оборудование для проведения демонстрационного эксперимента
  - Справочники и энциклопедии по физике

## Оборудование класса

- Доска для мела магнитная
- ученические столы двухместные с комплектом стульев;
- стол учительский;
- шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий, учебного оборудования и пр.;

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

	№ темы	Тема урока	Кол-во часов	Дата (план)	Дата (факт)
	<b>Вводное занятие</b>		<b>1</b>		
1.	1	Вводное занятие. Правила техники безопасности	1	01.09	
	<b>Строение вещества</b>		<b>8</b>		
2.	1	Погрешность измерений	1	08.09	
3.	2	Экспериментальная работа № 1 «Определение числа молекул в свинцовом цилиндре»	1	15.09	
4.	3	Экспериментальная работа № 2 «Определение количества теплоты»	1	22.09	
5.	4	Изготовление измерительного цилиндра	1	29.09	
6.	5	Экспериментальная работа № 3 «Определение механической работы»	1	06.10	
7.	6	Экспериментальная работа № 4 «Измерение мощности»	1	13.10	
8.	7	Экспериментальная работа № 5 «Измерение толщины листа бумаги»	1	20.10	
9.	8	Исследование закона сохранения энергии в тепловых процессах	1	27.10	
	<b>Взаимодействие тел</b>		<b>10</b>		
10.	1	Экспериментальная работа № 6 «Измерение давление человека на опору»	1	10.11	
11.	2	Экспериментальная работа №7 «Измерение массы капли воды»	1	17.11	
12.	3	Экспериментальная работа № 8 «Измерение плотности куска сахара»	1	24.11	
13.	4	Экспериментальная работа № 9 «Измерение плотности мыла»	1	01.12	
14.	5	Экспериментальная работа № 10 «Определение внутреннего объема пузырька»	1	08.12	
15.	6	Экспериментальная работа № 11 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела»	1	15.12	
16.	7	Экспериментальная работа № 12 «Определение массы и веса воздуха в комнате»	1	22.12	
17.	8	Экспериментальная работа № 13	1	12.01	

		«Сложение сил, направленных по одной прямой»			
18.	9	Экспериментальная работа № 14 «Измерение жесткости пружины»	1	19.01	
19.	10	Экспериментальная работа № 15 «Измерение коэффициента силы трения скольжения»	1	26.01	
	<b>Давление. Давление жидкостей и газов</b>		<b>7</b>		
20.	1	Экспериментальная работа № 16 «Исследование зависимости давления от площади поверхности»	1	02.02	
21.	2	Экспериментальная работа № 17 «Определение давления цилиндрического тела»	1	09.02	
22.	3	Экспериментальная работа № 18 «Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола»	1	16.02	
23.	4	Экспериментальная работа № 19 «Определение массы тела, плавающего в воде»	1	01.03	
24.	5	Экспериментальная работа № 20 «Определение плотности твердого тела»	1	15.03	
25.	6	Экспериментальная работа № 21 «Определение объема куска льда»	1	22.03	
26.	7	Экспериментальная работа № 22 "Изучение условий плавания тел"	1	04.04	
	<b>Работа и мощность. Энергия</b>		<b>5</b>		
27.	1	Экспериментальная работа № 23 "Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме с 1 на 3 этаж"	1	12.04	
28.	2	Экспериментальная работа № 24 «Вычисление мощности развиваемой школьником при подъеме с 1 на 3 этаж»	1	19.04	
29.	3	Экспериментальная работа № 25 «Определение выигрыша в силе, который дает подвижный и неподвижный блок»	1	26.04	
30.	4	Экспериментальная работа № 26 «Нахождение центра тяжести плоской фигуры»	1	02.05	
31.	5	Экспериментальная работа № 27 «Вычисление КПД наклонной плоскости»	1	16.05	
	<b>Итоговое занятие</b>		<b>1</b>		
32.	1	Подведение итогов	1	23.05	



СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ВР

\_\_\_\_\_/Л.Г.Любичкая/

\_\_\_\_\_

(дата согласования)

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета

Протокол №   1   от   30.08.2023