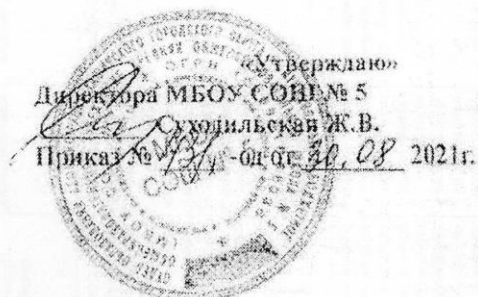


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 5  
г.Кашин, Кашинский городской округ

Принята педагогическим советом  
МБОУ СОШ № 5  
Протокол № 9 от 30.08, 2021 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **основного общего образования**

по **физике** в 7 классе

на 2021-2022 учебный год

70 час. ( 2 ч. в неделю)

уровень обучения - *базовый*

Учитель: Кунченко Д.Н.

2021-2022 учебный год

## Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» составлена на основе авторской программы А.В. Перышкина, Н.В. Филонович, Е.М., Е.М. Гутник «Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы», Дрофа, 2013г.

На реализацию данной программы, согласно учебному плану учреждения, отводится 2 часа в неделю, 70 часов в год.

**Реализация программы предполагает использование цифрового оборудования по физике образовательного центра естественно-научной направленности «Точка роста», созданного на базе МБОУ СОШ № 5 в 2021 году (приложение 1)**

Используемый учебник: Физика: учебник для 7 класса / Перышкин А.В.– М.: «Дрофа», 2016 г.

### Планируемые результаты освоения учебного предмета

#### Предметные результаты

##### Введение

##### Учащийся научится:

- понимать физические термины: тело, вещество, материя;
- проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;
- определять цену деления шкалы прибора с учетом погрешности измерения;
- осознать роль ученых нашей страны в развитии современной физики и их вклад в технический и социальный прогресс;
- приемам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов.

##### Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о физических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования знаний о физических явлениях и физических законах.

#### Первоначальные сведения о строении вещества

##### Учащийся научится:

- понимать и объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- пользоваться экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;
- понимать причины броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;

- пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов и ограниченность использования частных законов.

**Взаимодействия тел**

Учащийся научится:

- понимать и объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;

- измерять скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность тела, равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленных в одну и в противоположные стороны;

- использовать экспериментальные методы исследования зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы, прижимающей тело к поверхности (нормального давления);

- понимать смысл основных физических законов: закон Всемирного тяготения, закон Гука;

- выполнять расчеты при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой;

- находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела;

- переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот.

Учащийся получит возможность научиться:

- понимать принципы действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

- использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды);

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов и ограниченность использования частных законов.

**Давление твердых тел, жидкостей и газов**

Учащийся научится:

- понимать и объяснять физические явления: атмосферное давление, давление газов, жидкостей и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкостей в

сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли, способы увеличения и уменьшения давления;

- измерять: атмосферное давление, давление жидкости и газа на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;

- пользоваться экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тел в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;

- выполнять расчеты для нахождения: давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о физических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования знаний о физических явлениях и физических законах.

### **Работа и мощность. Энергия**

Учащийся научится:

- понимать и объяснять физические явления: равновесие тел, превращение одного вида энергии в другой;

- измерять: механическую работу, мощность, плечо силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию;

- пользоваться экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;

- понимать смысл основного физического закона: закона сохранения энергии;

- выполнять расчеты для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о физических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования знаний о физических явлениях и физических законах.

### **Личностные результаты**

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;

2. убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;

3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

#### **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. понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
3. формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников, и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

#### **Содержание учебного предмета**

Содержание обучения представлено в программе разделами «Введение», «Первоначальные сведения о строении вещества», «Взаимодействия тел», «Давление тел, жидкостей и газов», «Работа и мощность. Энергия»

#### **Введение**

Физика – наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерение физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления физического прибора»

## **Первоначальные сведения о строении вещества**

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

### Лабораторные работы

Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел»

## **Взаимодействия тел**

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Ила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

### Лабораторные работы

Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»

Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела»

Лабораторная работа №5 «Определение плотности тела»

Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»

Лабораторная работа №7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»

## **Давление твердых тел, жидкостей и газов**

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

### Лабораторные работы

Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»

Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»

## **Работа и мощность. Энергия**

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

### Лабораторные работы

Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага»

Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъеме по наклонной плоскости»

**Тематическое планирование с указанием количества часов,  
отводимых на освоение каждой темы**

<b>№п/п</b>	<b>Название тем</b>	<b>Количество отводимых часов</b>	<b>Количество контрольных работ</b>	<b>Количество лабораторных работ</b>
1	Введение	4	-	1
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	-	1
3	Взаимодействие тел	23	2	5
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21	1	2
5	Работа и мощность. Энергия	13	1	2
6	Повторение	3	1	-
<b>ИТОГО</b>		<b>70</b>	<b>5</b>	<b>11</b>

### Календарно-тематическое планирование

№/№	Наименования разделов/темы уроков	Количество часов	Дата план.	Дата факт.
<b>Тема 1. Введение (4 часа)</b>				
1/1	Вводный инструктаж по охране труда. Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	1		
2/2	Физические величины. Погрешность измерений.	1		
3/3	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»	1		
4/4	Физика и техника	1		
<b>Тема 2. Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)</b>				
5/1	Строение вещества. Молекулы и атомы	1		
6/2	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел»	1		
7/3	Диффузия	1		
8/4	Взаимодействие молекул.	1		
9/5	Агрегатные состояния вещества.	1		
10/6	Повторение по теме «Сведения о строении вещества»	1		
<b>Тема 3. Взаимодействие тел (23 часа)</b>				
11/1	Механическое движение.	1		
12/2	Скорость. Единицы скорости.	1		
13/3	Расчет пути и времени движения.	1		
14/4	Решение задач по теме « Скорость, время, путь»	1		
15/5	Инерция	1		
16/6	Взаимодействие тел	1		
17/7	Масса тела. Единицы массы	1		
18/8	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на	1		



№/№	Наименования разделов/темы уроков	Количество часов	Дата план.	Дата факт.
	рычажных весах»			
19/9	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тел»	1		
20/10	Плотность вещества	1		
21/11	Решение задач по теме «Плотность тела»	1		
22/12	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	1		
23/13	Расчет массы и объема тела по его плотности			
24/14	Контрольная работа №1 «Механическое движение. Плотность тел»	1		
25/15	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Сила. Сила тяжести	1		
26/16	Сила упругости	1		
27/17	Вес тела	1		
28/18	Динамометр. Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины динамометра»	1		
29/19	Сила трения	1		
30/20	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел»	1		
31/21	Равнодействующая сила	1		
32/22	Трение в природе и технике	1		
33/23	Контрольная работа № 2 «Силы в природе»	1		

№/№	Наименования разделов/темы уроков	Количество часов	Дата план.	Дата факт.
<b>Тема 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 час)</b>				
34/1	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Давление. Единицы давления	1		
35/2	Решение задач по теме «Давление твердых тел»	1		
36/3	Давление газа	1		
37/4	Закон Паскаля	1		
38/5	Давление в жидкости и газе	1		
39/6	Расчет давления на дно и стенки сосуда	1		
40/7	Сообщающие сосуды	1		
41/8	Вес воздуха. Атмосферное давление	1		
42/9	Измерение атмосферного давления	1		
43/10	Барометр-анероид	1		
44/11	Манометры. Поршневой жидкостной насос	1		
45/12	Гидравлический пресс	1		
46/13	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1		
47/14	Закон Архимеда	1		
48/15	Решение задач по теме «Закон Архимеда»	1		
49/16	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы»	1		
50/17	Решение задач по теме «Плавание тел»	1		
51/18	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тел в жидкости»	1		
52/19	Плавание судов. Воздухоплавание	1		
53/20	Повторение по теме «Давление»			
54/21	Контрольная работа №3 «Давление»	1		
<b>Тема 5. Работа и мощность. Энергия (13 часов)</b>				

№/№	Наименования разделов/темы уроков	Количество часов	Дата план.	Дата факт.
55/1	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Механическая работа. Мощность.	1		
56/2	Решение задач по теме «Работа. Мощность»	1		
57/3	Простые механизмы. Рычаг	1		
58/4	Блок. Правило моментов § 61,62	1		
59/5	Решение задач по теме «Правило моментов»	1		
60/6	Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага»	1		
61/7	Центр тяжести тела	1		
62/8	Коэффициент полезного действия	1		
63/9	Решение задач на КПД простых механизмов	1		
64/10	Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1		
65/11	Энергия. Закон сохранения энергии	1		
66/12	Повторение по теме «Работа и мощность. Энергия»	1		
67/13	Контрольная работа №4 «Механическая работа и мощность. Простые механизмы»	1		
<b>Повторение</b>				
68/1	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Обобщение пройденного материала по физике за курс 7 класса.	1		
69/2	Итоговая контрольная работа	1		
70/3	Резерв	1		

### Список используемой литературы

1. Физика. 7—9 классы: рабочие программы / сост. Е. Н. Тихонова. — 5-е изд., перераб. — М.: Дрофа, 2015. - 400 с.
2. Физика 7 кл.: учебник / А.В. Пёрышкин – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2016. – 319с.: ил....
3. Физика. Тесты. 7 класс (авторы Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова).
4. Физика. Дидактические материалы. 7 класс (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон).
5. Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы А. Е. Марон, С. В. Позойский, Е. А. Марон).
6. Электронное приложение к учебнику.

<b>Использование оборудования центра естественно-научной направленности «Точка роста»</b>		
20-24.09.2021	Лабораторная работа № 1 «Измерение длины, объема, температуры»	Оборудование «Точка роста» ЦЛ «Releon» с датчиком температуры, датчик положения
08-12.11.2021	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на электронных весах»	Весы электронные учебные, набор № 1
13-17.12.2021	Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения скольжения»	Весы электронные,
24-28.01.2022	Давление в жидкости и газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда. Практическая работа	ЦЛ «Releon» с датчиком давления 10 кПа
31.01-4.02.2022	Измерение атмосферного давления. Опыт Торичелли. Практическая работа	Датчики атмосферного и относительного давлений
16.-21.05.2022	Обобщение проектной работы по физике	Использование оборудования обучающимися для демонстрации