

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Тогульская основная общеобразовательная школа»

**Рассмотрено на МО**

Руководитель МО

\_\_\_\_\_  
Протокол № \_\_\_\_\_

От «   » \_\_\_\_\_ 2023 г

**Утверждаю**

Директор МКОУ «Тогульская ООШ»

\_\_\_\_\_  
Панова М.Л

Приказ № \_\_\_\_\_

От «   » \_\_\_\_\_ 2023 г

**Рабочая программа  
Учебного предмета  
«Физика»  
с использованием оборудования  
центра «Точка роста»  
для 7 класса  
на период 2023-2024 уч.год.**

**Составитель: Танков С.И.**

Учитель физики первой категории.

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по физике для 7-го класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Она конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Рабочая программа учитывает использование на уроках ресурсов центра «Точка роста».

Планирование составлено из расчёта 2 часа в неделю (68 ч), что соответствует региональному базисному учебному плану. Лабораторные работы, а также демонстрационные опыты будут проходить на базе центра «Точка роста».

### **Планируемые результаты изучения курса физики 7 класса**

#### **Личностные результаты:**

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- 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;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю,

авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

### **Метапредметные результаты:**

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

- 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;

- 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;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

### **Предметные результаты:**

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных

явлений;

- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

## Содержание курса физики в 7 классе

### Введение (5 ч.)

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

#### *Демонстрации и опыты:*

- Измерение размеров тел.
- Измерение расстояний.
- Измерение времени между ударами пульса

#### *Фронтальная лабораторная работа:*

№ 1. Определение цены деления измерительного прибора

### Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч.)

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.

#### *Демонстрации и опыты:*

- Диффузия в растворах и газах.
- Модель хаотического движения молекул в газе.
- Модель броуновского движения.
- Сцепление твердых тел.
- Демонстрация образцов кристаллических тел.
- Демонстрация моделей строения кристаллических тел.
- Выращивание кристаллов поваренной соли или сахара.

#### *Фронтальная лабораторная работа:*

№ 2. Определение размеров малых тел.

## **Взаимодействие тел (22 ч.)**

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (траектория, путь, скорость, время движения). Равномерное и неравномерное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

### ***Демонстрации и опыты:***

- Равномерное прямолинейное движение.
- Зависимость траектории движения тела от выбора тела отсчета.
- Измерение скорости равномерного движения.
- Явление инерции.
- Измерение силы.
- Определение коэффициента трения скольжения.
- Определение жесткости пружины.
- Сложение сил, направленных по одной прямой.
- Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления (с представлением результатов в виде графика или таблицы).
- Исследование зависимости массы от объема (с представлением результатов в виде графика или таблицы).
- Исследование зависимости деформации пружины от приложенной силы (с представлением результатов в виде графика или таблицы).

### ***Фронтальная лабораторная работа:***

№ 3. Измерение массы тела на рычажных весах.

№ 4. Измерение объема тела.

№ 5. Определение плотности твердого тела, измерение плотности жидкости.

№ 6. Градуировка пружины и измерение сил динамометром.

№ 7. Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы.

### **Давление твердых тел, жидкостей и газов (20 ч.)**

Давление. Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Манометр. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов. Воздухоплавание.

#### ***Демонстрации и опыты:***

- Барометр.
- Измерение атмосферного давления.
- Опыт с шаром Паскаля.
- Гидравлический пресс.
- Исследование зависимости веса тела в жидкости от объема погруженной части.

#### ***Фронтальная лабораторная работа:***

№ 8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

№ 9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

### **Работа и мощность. Энергия (16 ч.)**

Механическая работа. Мощность.

Простые механизмы. Момент силы. Центр тяжести тела. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и

неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Коэффициент полезного действия механизма.

Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

***Демонстрации и опыты:***

- Равновесие тела, имеющего ось вращения.
- Определение момента силы.
- Нахождение центра тяжести плоского тела

***Фронтальная лабораторная работа:***

№10. Выяснение условия равновесия рычага.

№11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

## Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела	Всего часов
1	Введение	5
2	Первоначальные сведения о строении вещества	5
3	Взаимодействие тел	22
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	16
5	Работа и мощность. Энергия	20
Итого		68

## Календарно-тематическое планирование

№ Ур ока	Тема урока	Кол- во часо в	Дата		Примеча ние
			По план у	Фактиче ски	
<b>1. Введение. (1 ч)</b>					
1	Что изучает физика. Физические термины.	1			
2	Наблюдение и опыты. Физические величины, Измерение физических величин	1			
3	Лабораторная работа №1 Определение цены деления Измерительного прибора	1			Используй тся ресурс «точки роста»
4	Точность и погрешность.	1			
5	Физика и Техника	1			
<b>2. Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч)</b>					
6	Строение вещества. Молекулы	1			
7	Броуновское движение. Лабораторная работа №2. Измерение размеров малых тел.	1			
8	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимное притяжение и отталкивание молекул	1			Используй тся ресурс «точки роста»
9	Агрегатные состояния вещества. Различия в молекулярном строении	1			Используй тся ресурс «точки роста»
10	Контрольная работа №1 Строение вещества	1			
<b>3. Взаимодействие тел (22 ч)</b>					

11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1			
12	Скорость. Единица скорости.	1			Используется ресурс «точки роста»
13	Расчет пути и времени движения	1			
14	Инерция. Взаимодействие тел.	1			
15	Масса тела. Единицы измерения массы. Измерение масс тела на весах	1			
16	Лабораторная работа №3 Измерение массы тела на рычажных весах	1			Используется ресурс «точки роста»
17	Плотность вещества	1			
18	Расчет массы и объема тела по его плотности	1			
19	Лабораторная работа №4 Измерение Объема Тела. Лабораторная работа №5 Определение плотности тела твердого вещества	2			
20	Самостоятельная работа, Решение задач по теме Механическое движение и плотность вещества	1			
21	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести	1			
22	Сила упругости. Закон Гука.	1			Используется ресурс «точки роста»
23	Вес тела. Единицы силы.	1			
24	Самостоятельная работа: решение задач по теме Сила тяжести. Сила упругости.	1			
25	Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах.	1			
26	Динамометр. Лабораторная работа № 6 градуирование пружины и измерение сил динамометром	1			
27	Сложение двух сил, направленных по одной прямой.	1			
28	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.	1			
29	Лабораторная работа №7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы.»	1			
30	Решение задач по темам «Силы. Равнодействующая сила»	1			
31	Контрольная работа №2 «Взаимодействие тел»	1			
<b>4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (16 ч)</b>					
32	Давление. Способы уменьшения и увеличения давления	1			

33	Давление газа	1			Используется ресурс «точки роста»
34	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля	1			Используется ресурс «точки роста»
35	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосудов	1			Используется ресурс «точки роста»
36	Самостоятельная работа по теме Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля	1			
37	Сообщающиеся сосуды Вес воздуха. Атмосферное давление. Воздушная оболочка Земли	1			
38	Измерение атмосферного давления	1			Используется ресурс «точки роста»
39	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	1			Используется ресурс «точки роста»
40	Манометры	1			
41	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	1			
42	Действие жидкости на погруженное в них тело. Архимедова Сила	1			
43	Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1			Используется ресурс «точки роста»
44	Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание	1			
45	Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	1			
46	Самостоятельная работа по теме Архимедова сила. Плавание тел	1			
47	Контрольная работа № 3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1			
<b>5. Работа и Мощность. Энергия (20 ч)</b>					
48	Механическая работа. Единицы работы	1			
49	Мощность, единицы мощности.	1			
50	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	1			

51	Момент силы.	1			
52	Рычаги в технике, в быту и природе. Лабораторная работа №10 Выяснение условия равновесия рычага.	1			
53	Блоки, Золотое правило механики	1			
54	Центр тяжести. Условия равновесия тел	1			
55	Коэффициент полезного действия механизмов. Лабораторная работа №11	1			Используется ресурс «точки роста»
56	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	1			
57	Превращение одного вида механической энергии в другой	1			
58	Контрольная работа № 4 Работа и мощность. Энергия	1			
59	Повторение всех тем	3			
60	Промежуточная аттестация	1			
61	Подведение итогов учебного года	5			