


МО «Иволгинский район»  
МАОУ Иволгинская средняя общеобразовательная школа

«Рассмотрено»


Руководитель МО:

 /Буянтуева Ю.Б./

Протокол № 1  
от 29.08. 2022 г.

«Согласовано»

Зам. директора по УВР

 /Цырендоржиева М.Д./

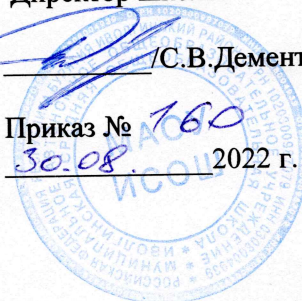
30.08. 2022 г.

«Утверждаю»

Директор школы:

 /С.В. Дементьев/

Приказ № 160  
30.08. 2022 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Одueva Ольга Андреевна, первая категория  
Ф.И.О., категория

по физике в 7 классах  
предмет, класс

2022 – 2023 учебный год  
сроки реализации

Иволгинск, 2022 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена в соответствии с нормативными документами:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт второго поколения (пп.18.2.2 ФГОС ООО от «17» декабря 2010 г. № 1897 )
2. Основная образовательная программа основного общего образования МАОУ Иволгинская СОШ
3. Положение о рабочей программе МАОУ Иволгинская СОШ

Рабочая программа состоит из следующих разделов

1. Планируемые результаты
2. Содержание тем учебного курса
3. Тематическое планирование

## Планируемые результаты изучения курса физики 7 класса

С введением ФГОС реализуется смена базовой парадигмы образования со «знаниевой» на «системно-деятельностную», т. е. акцент переносится с изучения основ наук на обеспечение развития УУД (ранее «общеучебных умений») на материале основ наук. Важнейшим компонентом содержания образования, стоящим в одном ряду с систематическими знаниями по предметам, становятся универсальные (метапредметные) умения (и стоящие за ними компетенции).

Поскольку концентрический принцип обучения остается актуальным в основной школе, то развитие личностных и метапредметных результатов идет непрерывно на всем содержательном и деятельностном материале.

**Личностными результатами** обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- 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.

**Метапредметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

- 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.

**Предметными результатами изучения курса физики 7 класса являются:**

- понимание физических терминов: тело, вещество, материя;
- умение проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени;
- владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления прибора и погрешности измерения;
- понимание роли ученых нашей страны в развитие современной физики и влияние на технический и социальный прогресс;
- понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;
- понимание причин броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;
- умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;
- понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;
- умение измерять скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность тела, равнодействующую двух сил, действующих на тело в одну и в противоположные стороны;
- владение экспериментальными методами исследования в зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления;

- понимание смысла основных физических законов: закон Гука;
- владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой в соответствие с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение 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;

• понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

• умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, быту, охране окружающей среды;

понимание и способность объяснить физические явления: атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли, способы уменьшения и увеличения давления;

• умение измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;

• владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;

• понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда;

• понимание принципов действия барометра-анероида, манометра, насоса, гидравлического пресса, с которыми человек встречается в повседневной жизни и способов обеспечения безопасности при их использовании;

• владение способами выполнения расчетов для нахождения давления, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствие с поставленной задачи на основании использования законов физики;

• умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности;

• понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел превращение одного вида механической энергии другой;

• умение измерять: механическую работу, мощность тела, плечо силы, момент силы. КПД, потенциальную и кинетическую энергию;

- владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;
- понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости, с которыми человек встречается в повседневной жизни и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.



## Содержание тем учебного курса физики 7 класса

### Введение (4 часа)

Что изучает физика. Физические явления. Физические величины. Наблюдения, опыты, измерения. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

*Лабораторная работа №1 «Измерение цены деления измерительного прибора».*

### Первоначальные сведения о строении вещества (5 часов)

Молекулы. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Притяжение и отталкивание молекул. Агрегатные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.

### Взаимодействие тел (21 час)

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила.

Явление тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой. Сила тяжести на других планетах.

Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

*Лабораторная работа №2 «Определение плотности вещества твердого тела»*

*Лабораторная работа №3 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»*

### Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 часа)

Давление. Давление твердых тел.

Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды.

Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос.

Архимедова сила. Условия плавления тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

*Лабораторная работа № 4 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»*

### Работа и мощность. Энергия (14 часов)

Механическая работа. Мощность.

Простые механизмы. Условие равновесия рычага. Момент силы. «Золотое правило» механики. Равновесие тел с закрепленной осью вращения. Виды равновесия. КПД механизма.

Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение механической энергии.

*Лабораторная работа № «Выяснение условия равновесия рычага»*

*Лабораторная работа «Измерение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости»*

**Резерв (3 часа)**

Курс физики 7 класса.



**Тематическое планирование  
68 часов (2 часа в неделю)**

№ п/п	Наименование разделов и тем	КОЛ-ВО часов	Примечание
<b>Введение (4 часа)</b>			
1.1	Техника безопасности. Вводный урок. Поведение в кабинете физики	1	
2.2	Что изучает физика. Физические величины. Измерение физических величин.	1	
3.3	<i>Лабораторная работа №1 «Измерение цены деления измерительного прибора»</i>	1	
4.4	Физика, техника, природа	1	
<b>Первоначальные сведения о строении вещества (5 часов)</b>			
5.1	Строение вещества. Молекулы	1	
6.2	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	1	
7.3	Скорость движения молекул и температура тела. Взаимное притяжение и отталкивание молекул	1	
8.4	Агрегатные состояния вещества	1	
9.5	Обобщение по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	1	
<b>Взаимодействие тел (21 часа)</b>			
10.1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	1	
11.2	Скорость. Единицы скорости.	1	
12.3	Расчет пути и времени движения.	1	
13.4	Решение задач на механическое движение	1	
14.5	Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы	1	
15.6	Измерение массы тела на весах	1	
16.7	Плотность вещества.	1	
17.8	Расчет массы и объема тела по его плотности. Решение задач.	1	
18.9	<i>Лабораторная работа №2 «Определение плотности вещества твердого тела»</i>	1	
19.10	Повторение. Подготовка к контрольной работе	1	
20.11	<i>Контрольная работа №1 «Механическое движение. Плотность вещества»</i>	1	
21.12	Сила	1	
22.13	Явление тяготения. Сила тяжести	1	
23.14	Сила упругости. Закон Гука	1	
24.15	Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Единицы силы. Динамометр	1	
25.16	<i>Лабораторная работа №3 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»</i>	1	
26.17	Сила – векторная величина. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	1	
27.18	Решение задач на силы	1	
28.19	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.	1	

29.20	Повторение. Подготовка к контрольной работе	1	
30.21	<i>Контрольная работа №2 «Силы»</i>	1	
<b>Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 часа)</b>			
31.1	Давление. Единицы давления.	1	
32.2	Способы уменьшения и увеличения давления	1	
33.3	Давление газа. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля	1	
34.4	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	1	
35.5	Решение задач на давление жидкости	1	
36.6	Сообщающиеся сосуды.	1	
37.7	Вес воздуха и атмосферное давление.	1	
38.8	Почему существует воздушная оболочка Земли	1	
39.9	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1	
40.10	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1	
41.11	Решение задач на атмосферное давление	1	
42.12	Манометры	1	
43.13	Поршневой жидкостный насос	1	
44.14	Гидравлический пресс	1	
45.15	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1	
46.16	Архимедова сила	1	
47.17	<i>Лабораторная работа № 4 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»</i>	1	
48.18	Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание	1	
49.19	Решение задач на плавание тел	1	
50.20	Повторение. Подготовка к контрольной работе	1	
51.21	<i>Контрольная работа №3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»</i>	1	
<b>Работа и мощность. Энергия (14 часов)</b>			
52.1	Механическая работа. Единица работы	1	
53.2	Мощность. Единицы мощности.	1	
54.3	Решение задач на работу и мощность	1	
55.4	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1	
56.5	Момент силы	1	
57.6	Блоки. «Золотое правило механики»	1	
58.7	<i>Лабораторная работа № 5 «Выяснение условия равновесия рычага»</i>	1	
59.8	Коэффициент полезного действия КПД	1	
60.9	Решение задач на КПД	1	
61.10	<i>Лабораторная работа №6 «Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»</i>		
62.11	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	1	
63.12	Превращение одного вида механической энергии в другой.	1	
64.13	Повторение. Подготовка к контрольной работе	1	
65.14	<i>Контрольная работа №4 «Работа и мощность. Момент силы»</i>	1	
<b>Резерв (3 часа)</b>			

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### Тематическое планирование учебного материала в 8 классе с использованием оборудования центра «Точка роста»

Тема	Основное содержание	Использование оборудования
Лабораторная работа «Измерение цены деления шкалы измерительного прибора».	Физические величины. Измерение физических величин. Физические приборы. Погрешность измерений. Прямые и косвенные измерения. Запись результатов измерений. Международная система единиц.	<b>Цифровая лаборатория:</b> Линейка, измерительная лента, мензурка, термометр, весы, датчики цифровой лаборатории
Измерение физических величин.	Научить измерять вместимость сосуда и объем твердого тела при помощи мензурки, записывать результаты с учётом погрешности измерения. Научить измерять температуру при помощи термометра, записывать результаты с учётом погрешности измерения	<b>Цифровая лаборатория:</b> Измерительный цилиндр, мерный стакан, стакан с отливом. Термометр, датчик температуры из цифровой лаборатории
Строение вещества. Молекулы.	Доказать существование молекул и справедливость молекулярной теории вещества.	<b>Компьютер, микроскоп биологический,</b> капля молока, разбавленного водой, капли краски и туши, растворенной в воде.
Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	Определить скорость диффузии в холодной и теплой воде, в газе, твердом теле.	Крупинки чая, два тонкостенных стакана, термометр, вода, часы или секундомер, духи.
Скорость движения молекул и температура тела.	Наблюдение теплового расширения газа и выяснение условий использования в тепловых машинах	<b>Набор для изучения газовых законов или цифровая лаборатория:</b> датчик давления, датчик температуры, штатив, сосуд для демонстрации газовых законов, линейка, сосуд с водой, спиртовка
Лабораторная работа «Определение плотности вещества твердого тела»	Экспериментально определять плотность вещества твердого тела, представлять результаты измерений в виде таблиц	<b>Цифровая лаборатория.</b> Набор «Механические явления» или комплект №1 ГИА: набор тел разной массы, мензурка, электронные весы
Сила – векторная величина. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	Сформировать знания о равнодействующей сил. Научить: складывать векторы сил, действующих вдоль одной прямой; определять равнодействующую сил, используя правило сложения сил	<b>Цифровая лаборатория.</b> Набор «Механика»: штатив, рычаг, линейка, два одинаковых груза, два блока, нить нерастяжимая, линейка измерительная, динамометр
Измерение зависимости силы упругости от деформации пружины	Сформировать знания о силе упругости. Исследовать связь между силой упругости, возникающей при упругой деформации, и удлинением тела	Набор «Механические явления» или комплект №2 ГИА: штатив с крепежом, набор пружин, набор грузов, линейка, динамометр
Градуирование пружины и измерение сил динамометром.	Сформировать знания об устройстве и принципе действия динамометра. Изготовить прибор для измерения силы, научить: измерять модуль силы динамометром;	<b>Цифровая лаборатория.</b> Набор «Механические явления» или комплект №2 ГИА: динамометр с пределом измерения 5 Н, пружины на планшете, грузы массой по 100 г
Измерение силы трения скольжения	Определить зависимость силы трения скольжения от силы давления и характера соприкасающихся поверхностей. Измерить коэффициент трения скольжения и показать его независимость от площади поверхности соприкасающихся тел.	<b>Цифровая лаборатория.</b> Набор «Механические явления» или комплект №2 ГИА: деревянный брусок, набор грузов, механическая скамья с разными поверхностями, динамометр

Давление газа. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе.	Сформировать знания о давлении жидкостей и газов, законе Паскаля. Научить: наблюдать явление передачи давления жидкостями; объяснять зависимость давления газа от температуры и концентрации его молекул; анализировать и объяснять явления с использованием закона Паскаля	<b>Цифровая лаборатория:</b> Датчик давления, штатив, рабочая ёмкость, трубка, линейка
Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.	Продемонстрировать и рассчитать абсолютное и барометрическое давление. Рассмотреть вакууметрическое давление.	<b>Цифровая лаборатория:</b> Датчик давления, прибор для демонстрации атмосферного давления, груз 5 кг, 10 кг, вакуумный насос.
Лабораторная работа № «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	Научить измерять выталкивающую силу	Набор «Механические явления» или комплект №1 ГИА: динамометр, штатив универсальный, мерный цилиндр (мензурка), груз цилиндрический, нить
Плавание тел	Научить исследовать условия плавания тела; объяснять причины плавания тел. Экспериментально проверить гипотезу о независимости выталкивающей силы, действующей на тело в жидкости, от массы тела.	Набор «Механические явления» или комплект №1 ГИА: динамометр, штатив универсальный, мерный цилиндр (мензурка), груз цилиндрический, нить, поваренная соль, палочка для перемешивания
Лабораторная работа: «Выяснение условия равновесия рычага»	Собирать установку по описанию, проводить эксперимент по проверке условия равновесия рычага; записывать результаты в виде таблицы; формулировать вывод о выполненной работе и результатах с учётом погрешности измерений	<b>Цифровая лаборатория.</b> Набор «Механические явления» или комплект №6 ГИА: рычаг с креплениями для грузов, набор грузов по 100 г, динамометр
Блоки	Исследовать причины невозможности выигрыша в силе в неподвижном блоке и выигрыша в силе при использовании подвижного блока;	Набор «Механические явления» или комплект №6 ГИА: подвижный и неподвижный блоки, набор грузов, нить, динамометр, штатив, линейка
Лабораторная работа «Измерение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости»	Научить собирать установку по описанию; проводить эксперимент по определению КПД при подъёме тела по наклонной плоскости; записывать результаты измерений в виде таблицы; формулировать вывод о выполненной работе и результатах с учётом погрешности измерения	Набор «Механические явления» или комплект №6 ГИА: Штатив, механическая скамья, брусок с крючком, линейка, набор грузов, динамометр
Изучение «Золотого» правила механики	Научить вычислять значения физических величин, используя «золотое правило» механики	Набор «Механические явления» или комплект №6 ГИА: подвижный и неподвижный блоки, набор грузов, нить, динамометр, штатив, линейка
Получение теплоты при трении и ударе	Проанализировать процесс перехода механической энергии во внутреннюю.	<b>Цифровая лаборатория.</b> Датчик температуры. 2 доски, 2 свинцовые пластинки, молоток.