

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Первомайская основная общеобразовательная школа
Милютинского района Ростовской области

Рассмотрено
на заседании
Методического совета школы
Протокол от 21.08.2022г. № 1
Председатель МС _____

Принято
на заседании
Педагогического совета
Протокол от 22.08.2022г. №1

Утверждаю
Директор МБОУ Первомайской
ООШ
В.В. Жукова
Приказ от 22.08.2022 № 223



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике
для 7 класса
на 2022 - 2023 учебный год

Составитель: Ковалева Н.А.
учитель математики,
1 кв.категория

х.Николаевский
2022

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.

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

Согласно учебному плану на изучение физики в 7 классе отводится 2 часа в неделю, 70 часов в год.

Изучение физики направлено на достижение **следующих целей:**

- **развитие интересов и способностей** учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- **понимание учащимися смысла** основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- **формирование у учащихся** представлений о физической картине мира

Достижение этих целей обеспечивается решением **следующих задач:**

- **знакомство учащихся с методом** научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- **приобретение учащимися знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- **формирование у учащихся умений** наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- **овладение учащимися такими общенаучными понятиями**, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- **понимание учащимися отличий научных данных** от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Планируемые результаты освоения курса физики 7 класса

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- **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.

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 обучения физике в основной школе являются:

- **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.

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;
- приёмам 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.

Содержание учебного предмета

Введение. (4ч)

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений. Физика и техника.

Лабораторная работа №1. «Определение цены деления измерительного прибора».

Первоначальные сведения о строении вещества. (6 ч)

Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.

Лабораторная работа № 2. «Измерение размеров малых тел»

Взаимодействие тел. (22ч)

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества.

Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Упругая деформация. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой.

Динамометр. Графическое изображение силы. Сложения сил, действующих по одной прямой.

Центр тяжести тела. Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

- Лабораторная работа № 3. «Измерение массы вещества на рычажных весах».
 Лабораторная работа № 4. «Измерение объема твердого тела».
 Лабораторная работа № 5. «Определение плотности вещества».
 Лабораторная работа № 6. «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».

Давление твердых тел, газов, жидкостей. (20ч)

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

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

Архимедова сила. Условие плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Лабораторная работа 7. «Измерение выталкивающей силы».

Лабораторная работа 8. «Выяснение условий плавания тела в жидкости».

Работа и мощность. Энергия. (13 ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел.

Равенство работ при использовании механизмов. КПД механизма.

Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра.

Лабораторная работа 9. «Выяснение условий равновесия рычага». «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

Лабораторная работа 10. «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».

Повторение курса физики 7 класса. (5 ч)

Тематическое планирование

№	ТЕМА	Кол-во	Из них
---	------	--------	--------

п/п		часов	контрольные работы	лабораторные работы
1	Физика и физические методы изучения природы. Введение	4		1
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	1	1
3	Взаимодействие тел	22	1	4
4	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.	20	1	2
5	Работа и мощность. Энергия	13	1	2
6	Повторение курса физики 7 класса. Решение задач.	5	1	
	Итого	70	5	10

Календарно-тематическое планирование по физике 7 класс

№ урока	№ урока в теме	Глава, тема урока	Дата		Примечание
			План	Факт	
Введение 4ч					
1.	1.	Вводный инструктаж по ТБ Физика-наука о природе	01.09		
2.	2.	Физически е термины. Наблюдения и опыты.	06.09		
3.	3.	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	08.09		
4.	4.	<i>Лабораторная работа №1</i> «Определение цены деления измерительного прибора». Физика и техника	13.09		
Раздел 1. Первоначальные сведения о строении вещества 6ч					
5.	1.	Строение вещества. Молекулы.	15.09		
6.	2.	<i>Лабораторная работа № 2</i> «Измерение размеров малых тел». Броуновское движение	20.09		
7.	3.	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	22.09		
8.	4.	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	27.09		
9.	5.	Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.	29.09		
10.	6.	<i>Контрольная работа №1 «Первоначальные сведения о строении вещества».</i>	04.10		
Раздел 2. Взаимодействие тел 22ч					
11.	1.	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	06.10		
12.	2.	Скорость. Единицы скорости.	11.10		
13.	3.	Расчет пути и времени движения.	13.10		
14.	4.	Расчет пути и времени движения. Решение задач	18.10		
15.	5.	Инерция. Взаимодействие тел	20.10		
16.	6.	Масса тела. Единица массы. Правила взвешивания	25.10		
17.	7.	<i>Лабораторная работа № 3</i> «Измерение массы тела на рычажных весах»	27.10		
18.	8.	<i>Лабораторная работа №4</i> «Измерение объёма тела»	08.11		
19.	9.	Плотность вещества.	10.11		

20.	10.	<i>Лабораторная работа № 5</i> «Определение плотности твердого тела».	15.11		
21.	11.	Расчет массы и объема тела по его плотности.	17.11		
22.	12.	Самостоятельная работа по теме: «Масса, плотность, объём вещества».	22.11		
23.	13.	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	24.11		
24.	14.	Сила упругости. Закон Гука. Вес тела.	29.11		
25.	15.	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	01.12		
26.	16.	Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет.	06.12		
27.	17.	Динамометр. <i>Лабораторная работа № 6</i> «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	08.12		
28.	18.	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила.	13.12		
29.	19.	Сила трения. Трение покоя.	15.12		
30.	20.	Трение в природе и технике. Решение задач	20.12		
31.	21.	<i>Контрольная работа №2</i> <i>«Взаимодействие тел»</i>	22.12		
32.	22.	Решение задач по теме «Взаимодействие тел».	27.12		
Раздел 3. Давление твердых тел, жидкостей и газов 20ч					
33.	1.	Давление. Единицы давления. Способы уменьшения или увеличения давления.	29.12		
34.	2.	Давление газа.	10.01		
35.	3.	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	12.01		
36.	4.	Давление в жидкости и газе.	17.01		
37.	5.	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	19.01		
38.	6.	Решение задач по теме: «Давление. Закон Паскаля».	24.01		
39.	7.	Сообщающиеся сосуды	26.01		
40.	8.	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка земли.	31.01		
41.	9.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	02.02		
42.	10.	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	07.02		
43.	11.	Манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	09.02		
44.	12.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	14.02		
45.	13.	Архимедова сила.	16.02		

46.	14.	<i>Лабораторная работа № 7</i> «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	21.02		
47.	15.	Плавание тел. Плавание животных и человека.	28.02		
48.	16.	<i>Лабораторная работа № 8</i> «Выяснение условий плавания тел в жидкости»	02.03		
49.	17.	Решение задач по теме «Архимедова сила. Условия плавания тел»	07.03		
50.	18.	Плавание судов. Воздухоплавание	09.03		
51.	19.	Решение задач по теме «Давление»	14.03		
52.	20.	Контрольная работа №3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	16.03		
Раздел 4. Работа и мощность. Энергия 13ч					
53.	1.	Механическая работа. Единицы работы.	21.03		
54.	2.	Мощность. Единицы мощности.	23.03		
55.	3.	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	04.04		
56.	4.	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.	06.04		
57.	5.	<i>Лабораторная работа № 9</i> <i>«Выяснение условий равновесия рычага»</i>	11.04		
58.	6.	Применение закона равновесия рычага к блоку.	13.04		
59.	7.	Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.	18.04		
60.	8.	Коэффициент полезного действия механизма.	20.04		
61.	9.	<i>Лабораторная работа № 10</i> «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	25.04		
62.	10.	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	27.04		
63.	11.	Преобразование одного вида механической энергии в другой.	02.05		
64.	12.	Решение задач по теме: «Работа и мощность. Энергия».	04.05		
65.	13.	Контрольная работа № 4 «Работа и мощность. Энергия»	11.05		
Повторение 5ч					
66.	1.	Повторение по теме: «Взаимодействие тел».	16.05		
67.	2.	Повторение по теме: «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»	18.05		
68.	3.	Итоговая контрольная работа	23.05		
69.	4.	Решение задач за курс физики 7 класса	25.05		

70.	5.	Решение задач за курс физики 7 класса	30.05		
-----	----	---------------------------------------	-------	--	--