

Ростовская область Кашарский район с.Сариновка

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Сариновская основная общеобразовательная школа

«Утверждаю»

Директор МБОУ Сариновской
ООШ

Приказ от 30.08.2021 №39


Е.Н.Подгорнова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По предмету: *физика*

Уровень обучения: *основное общее, 7 класс*

Количество часов: *3 часа в неделю, всего 101 час*

учителя физики 1 категории Григорьевой Татьяны Николаевны.

Рабочая программа составлена на основе учебника А.В. Перышкина «Физика 7» системы «Вертикаль» – М.: Дрофа, 2017.

2021 г

I. Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» для 7 класса составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федерального закона РФ от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями от 30.12.2020г. № 517-ФЗ, от 26.05.2021г. № 144-ФЗ);
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО), утвержденного приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (приказ Министерства просвещения РФ от 20 мая 2020 г. № 254);
- Программы основного общего образования. Физика 7-9 классы; авторы: А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник, из сборника «Рабочие программы. Физика. 7 – 9 кл.» / сост. Е.Н. Тихонова – М.: Дрофа, 2015;
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Сариновской ООШ на 2021-2022 учебный год;
- Положения о рабочей программе МБОУ Сариновской ООШ, утвержденного приказом по МБОУ Сариновской ООШ от 25.08.2021г № 25.1;
- Недельного учебного плана МБОУ Сариновской ООШ на 2021-2022 учебный год в рамках реализации ФГОС для основного общего образования (5-9 классы);
- Календарного учебного графика работы МБОУ Сариновской ООШ на 2021-2022 уч.год;
- Расписания уроков МБОУ Сариновской ООШ на 2021-2022 уч.г.

Место учебного предмета «Физика 7» в учебном плане.

Недельный учебный план ОУ в рамках реализации ФГОС для основного общего образования (5-9 классы) отводит для обязательного изучения физики на базовом уровне в 7 классе 70 ч, из расчета 2 ч в неделю.

Из части, формируемой участниками образовательных отношений, на дополнительное изучение программы добавлено 35 ч, из расчета 1 ч в неделю. В итоге 105 часов из расчета 3 ч в неделю. Дополнительный 1 ч в неделю рассчитан на расширение обучения решения количественных и качественных задач по физике.

В соответствии с календарным учебным графиком работы и расписанием уроков МБОУ Сариновской ООШ на 2021-2022 учебный год реализация программы рассчитана на 101 ч.

III. Содержание учебного предмета.

Введение (7 ч)

Предмет и методы физики. Экспериментальный метод изучения природы. Измерение физических величин.

Погрешность измерения. Обобщение результатов эксперимента.

Наблюдение простейших явлений и процессов природы с помощью органов чувств (зрения, слуха, осязания). Использование простейших измерительных приборов. Схематическое изображение опытов. Методы получения знаний в физике. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа.

1. Определение цены деления измерительного прибора.

I. Первоначальные сведения о строении вещества. (8 ч.)

Гипотеза о дискретном строении вещества. Молекулы. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества.

Диффузия. Броуновское движение. Модели газа, жидкости и твердого тела.

Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.

Три состояния вещества.

Фронтальная лабораторная работа.

2. Измерение размеров малых тел.

II. Взаимодействие тел. (32 ч.)

Механическое движение. Равномерное и не равномерное движение. Скорость.

Расчет пути и времени движения. Траектория. Прямолинейное движение.

Взаимодействие тел. Инерция. Масса. Плотность.

Измерение массы тела на весах. Расчет массы и объема по его плотности.

Сила. **Силы в природе: тяготения, тяжести, трения, упругости. Закон Гука. Вес тела.**

Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Трение.

Упругая деформация.

Фронтальная лабораторная работа.

3. Измерение массы тела на рычажных весах.

4. Измерение объема тела.

5. Измерение плотности твердого вещества.

6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

7. Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы.

III. Давление твердых тел, жидкостей и газов. (29 ч)

Давление. Опыт Торричелли.

Барометр-анероид.

Атмосферное давление на различных высотах. Закон Паскаля. **Способы увеличения и уменьшения давления.**

Давление газа. **Вес воздуха. Воздушная оболочка. Измерение атмосферного давления. Манометры.**

Поршневой жидкостный насос. Передача давления твердыми телами, жидкостями, газами.

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.

Сообщающие сосуды. Архимедова сила. Гидравлический пресс.

Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Фронтальная лабораторная работа.

8. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

IV. Работа и мощность. Энергия. (22 часа)

Работа. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. КПД механизмов.

Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.

Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.

Фронтальная лабораторная работа.

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Измерение КПД при подъеме по наклонной плоскости.

Повторение пройденного материала (3ч)

IV. Календарно-тематическое планирование по физике 7 класс

№ п/п	Название темы; раздела Тема урока	К-во час.	Дата	
			По плану	Факт
	Введение.	7		
1.	Что изучает физика.	1	01,09	
2.	Некоторые физические термины	1	03,09	
3.	Наблюдения и опыты	1	07,09	
4.	Физические величины. Измерение физических величин.	1	08,09	
5.	Точность и погрешность измерений. <i>Л.Р. «Определение цены деления измерительного прибора»</i>	1	10,09	
6.	Физика и техника	1	14,09	
7.	Зачет по разделу «Введение»	1	15,09	
I.	Первоначальные сведения о строении вещества	8		
8.	Строение вещества Молекулы. Броуновское движение.	1	17,09	
9.	<i>Л.Р.: «Измерение размеров малых тел»</i>	1	21,09	
10.	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	1	22,09	
11.	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	1	24,09	
12.	Агрегатные состояния вещества	1	28,09	
13.	Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов	1	29,09	
14.	Обобщающий урок по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	1	01,10	
15.	Проверочная работа «Первоначальные сведения о строении вещества»	1	05,10	
II.	Взаимодействие тел	32		
16.	Механическое движение	1	06,10	
17.	Равномерное и неравномерное движение	1	08,10	
18.	Скорость. Единицы скорости	1	12,10	
19.	Расчет пути и времени движения	1	13,10	
20.	Решение задач на тему "Скорость"	1	15,10	
21.	Инерция.	1	19,10	
22.	Контрольная работа по теме «Механическое движение»	1	20,10	
23.	Взаимодействие тел	1	22,10	
24.	Масса тела. Единицы массы	1	26,10	
25.	<i>Л.Р. «Измерение массы тела на рычажных весах»</i>	1	27,10	
26.	<i>Л.Р. «Измерение объема тела»</i>	1	29,10	
27.	Плотность вещества	1	09,11	
28.	<i>Л.Р. «Определение плотности твердого тела»</i>	1	10,11	
29.	Расчет массы и объема тела по его плотности	1	12,11	
30.	Решение задач по теме «Плотность, масса, объем тела»	1	16,11	
31.	Подготовка к контрольной работе	1	17,11	
32.	Контрольная работа «Масса. Объем. Плотность»	1	19,11	
33.	Сила. Графическое изображение силы.	1	23,11	
34.	Явление тяготения. Сила тяжести	1	24,11	
35.	Сила упругости. Закон Гука	1	26,11	
36.	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1	30,11	

37.	Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет	1	01,12	
38.	Динамометр.	1	03,12	
39.	Решение задач на расчет различных видов сил	1	07,12	
40.	<i>Л.Р. «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»</i>	1	08,12	
41.	Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодействующая сил	1	10,12	
42.	Решение задач по теме «Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой.»	1	14,12	
43.	Сила трения. Трение покоя.	1	15,12	
44.	Подготовка к контрольной работе	1	17,12	
45.	Контрольная работа по теме «Силы»	1	21,12	
46.	Трение в природе и технике. <i>Л. Р. «Измерение силы трения с помощью динамометра».</i>	1	22,12	
47.	Обобщающий урок по теме: «Взаимодействие тел»	1	24,12	
III.	Давление твердых тел, жидкостей и газов	29		
48.	Давление. Единицы давления	1	28,12	
49.	Решение задач по теме «Давление. Единицы давления»	1	29,12	
50.	Способы увеличения и уменьшения давления	1	14,01	
51.	Давление газа	1	18,01	
52.	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля	1	19,01	
53.	Давление в жидкости и газе	1	21,01	
54.	Решение задач на применение закона Паскаля.	1	25,01	
55.	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	1	26,01	
56.	Решение задач на расчет давления жидкости на дно и стенки	1	28,01	
57.	Сообщающиеся сосуды	1	01,02	
58.	Подготовка к контрольной работе	1	02,02	
59.	Контрольная работа. Давление. Закон Паскаля	1	04,02	
60.	Вес воздуха. Атмосферное давление	1	08,02	
61.	Почему существует воздушная оболочка Земли		09,02	
62.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	1	11,02	
63.	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	1	15,02	
64.	Решение задач на расчет атмосферного давления на различных высотах	1	16,02	
65.	Манометры. Поршневой жидкостный насос.	1	18,02	
66.	Гидравлический пресс	1	22,02	
67.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1	25,02	
68.	Архимедова сила	1	01,03	
69.	Решение задач на расчет архимедовой силы.	1	02,03	
70.	<i>Л.Р. «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»</i>	1	04,03	
71.	Плавание тел	1	09,03	
72.	<i>Л.Р. «Выяснение условий плавания тел в жидкости»</i>	1	11,03	
73.	Подготовка к контрольной работе	1	15,03	
74.	К.Р. «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1	16,03	
75.	Обобщение по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1	18,03	
76.	Плавание судов. Воздухоплавание	1	29,03	

IV.	Работа. Мощность. Энергия.	22		
77.	Механическая работа. Единицы работы	1	30,03	
78.	Мощность. Единицы мощности	1	01,04	
79.	Решение задач по теме «Механическая работа. Мощность»	1	05,04	
80.	Простые механизмы	1	06,04	
81.	Рычаг. Равновесие сил на рычаге	1	08,04	
82.	Момент силы	1	12,04	
83.	Решение задач на момент силы	1	13,04	
84.	<i>Л.Р. «Выяснение условия равновесия рычага»</i>	1	15,04	
85.	Рычаги в технике, быту и природе	1	19,04	
86.	Применение правила равновесия рычага к блоку.	1	20,04	
87.	Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики	1	22,04	
88.	Решение задач по теме «Условия равновесия рычага».	1	26,04	
89.	Центр тяжести тела.	1	27,04	
90.	Условия равновесия тел.	1	29,04	
91.	КПД механизма	1	04,05	
92.	Решение задач на «Золотое правило» механики и КПД механизма	1	06,05	
93.	<i>Л.р. «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»</i>	1	11,05	
94.	Подготовка к контрольной работе по теме «Работа и мощность. Простые механизмы»	1	13,05	
95.	<i>К.Р. по теме «Работа и мощность. Простые механизмы»</i>	1	17,05	
96.	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	1	18,05	
97.	Превращение одного вида энергии в другой	1	20,05	
98.	Решение задач по теме "Механическая энергия"	1	24,05	
	Повторение пройденного материала	3 ч		
99.	Повторение изученного в 7 классе	1	25,05	
100.	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1	27,05	
101.	Обобщающий урок	1	31,05	

II. Планируемые результаты изучения курса физики.

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.

Ученик 7 класса научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;

- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;

- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;

- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

Примечание. Любая учебная программа должна обеспечивать овладение прямыми измерениями всех перечисленных физических величин.

- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;

- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Ученик 7 получит возможность научиться:

- *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении*

представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;

- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*

- *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*

- *самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;*

- *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*

- *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

Механические явления

Ученик 7 класса научится:

- *распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, инерция, взаимодействие тел, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения;*

- *описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;*

- *анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;*

- *решать задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.*

Ученик 7 получит возможность научиться:

- *использовать знания о механических 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 физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;*

- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон всемирного тяготения) и ограниченность*

использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);

- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

Тепловые явления

Ученик 7 класса научится:

- *распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, агрегатные состояния вещества;*

- *анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;*

- *различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;*

- *приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;*

Ученик 7 получит возможность научиться:

- *использовать знания о тепловых 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;*

- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

Элементы астрономии

Ученик 7 класса научится:

- *указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;*

- *понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира;*

Ученик 7 получит возможность научиться:

- *указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;*

- *различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;*

- *различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.*