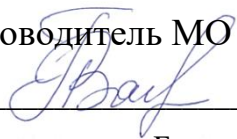


ОГБОУ «Верхопенская средняя общеобразовательная школа имени М.Р. Абросимова»

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО



Бондарева В.Е.

Протокол №5 от «26» июня 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора



Пузь Л.А.

от «27» июня 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Щетина Л.А.

Приказ №202 от «31» августа 2023 г.



**Рабочая программа
по физике
основного общего образования
для 7-9 классов
на 2023-2026 годы**

Разработчик: учитель
Нестеров А.И.

2023

Пояснительная записка.

Рабочая программа по физике (ФГОС базовый уровень) основного общего образования составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, примерной программы по учебным предметам. Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы. Авторы: А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник (Физика. 7-9 классы: рабочие программы / сост. Е.Н. Тихонова. - 5-е изд. перераб. - М.: Дрофа, 2015), Федеральной образовательной программы основного общего образования (утверждена приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370). Программа соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования и детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения математики, которые определены стандартом основного общего образования.

Программа соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования и детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения физики, которые определены стандартом основного общего образования.

Учебный предмет «физика» входит в обязательную часть учебного плана школы.

Использованный УМК:

1. Пёрышкин А.В. «Физика 7 класс» учебник для 7 класса - М.: Дрофа, 2018 г.
2. Пёрышкин А.В. «Физика 8 класс» учебник для 8 класса - М.: Дрофа, 2018 г.
3. Пёрышкин А.В., «Физика 9 класс» учебник для 9 класса - М.: Дрофа, 2019
4. Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы. Авторы: А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник .Дрофа, 2017
5. Физика. 7 класс. Самостоятельные и контрольные работы к учебнику А. В. Перышкина

Согласно учебному плану школы физика изучается в 7, 8, 9 классах в объёме 204 часов:

Класс	Количество часов в неделю	Всего
7 класс	2	68
8 класс	2	68

9 класс	2	68
------------	---	----

Календарно-тематическое планирование по физике 7А класс

Логика изложения и содержание полностью соответствуют авторской программе. Количество часов сокращено в связи Годовым календарным учебным графиком ОГБОУ «Верхопенская СОШ» на 2023-2024 учебный год. Материал уроков № 68 уплотнён с целью выполнения программы в полном объёме.

№ разд ела, тем ы, урок а	Наименование раздела, темы и урока	Часы учебно го времен и	Дата проведения урока		Основные виды учебной деятельности	Реализация «Программы воспитания»
			План	Факт		
1/1	Вводный инструктаж по Т/Б в кабинете физики. Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	1	04.сен		Объяснять, описывать физические явления, отличать физические явления от химических; соблюдать правила техники безопасности при работе в кабинете физики.	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
2/2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	1	07.сен		Различать методы изучения физики; проводить наблюдения и опыты; измерять расстояние, промежутки времени, обрабатывать результаты измерений; определять цену деления шкалы измерительного цилиндра; определять объем жидкости с помощью	осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;

					измерительного цилиндра;	
3/3	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»	1	11.сен		Определять цену деления любого измерительного прибора, представлять результаты измерений в виде таблиц; определять погрешность измерения, записывать результат измерения с учетом погрешности;	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
4/4	Физика и техника.	1	14.сен		Выделять основные этапы развития физической науки и называть выдающихся ученых; определять место физики, делать выводы о развитии физической науки и ее достижениях;	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
	Тема 2.Первоначальные сведения о строении вещества.	6ч	18.сен			
5/1	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение.	1	21.сен		Объяснять опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, броуновское движение; схематически изображать молекулы воды и кислорода; определять размер малых тел; сравнивать размеры молекул разных веществ: воды, воздуха;	осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
6/2	Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел»	1	25.сен		Измерять размеры малых тел методом рядов, различать способы измерения размеров малых тел; представлять результаты измерений в виде таблиц; выполнять исследовательский эксперимент по определению размеров малых тел, делать выводы;	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
7/3	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	1	28.сен		Объяснять явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от	активное участие в решении практических задач технологической и

					температуры тела; приводить примеры диффузии в окружающем мире; анализировать результаты опытов по движению молекул и диффузии;	социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
8/4	Взаимодействие молекул	1		02.окт	проводить и объяснять опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул; наблюдать и исследовать явление смачивания и не смачивания тел, объяснять данные явления на основе знаний о взаимодействии молекул;	активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
9/5	Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов.	1		05.окт	Доказывать наличие различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов; приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях;	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
10/6	Зачет по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	1		09.окт	применять полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике.	активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
11/1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1		12.окт	определять траекторию движения тела; переводить основную единицу пути в км, мм, см, дм; различать равномерное и неравномерное движение;	активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
12/2	Скорость. Единицы скорости.	1		16.окт	рассчитывать скорость тела при равномерном и среднюю скорость при неравномерном движении; выражать скорость в км/ч, м/с; анализировать таблицу скоростей движения некоторых тел;	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности

13/3	Расчёт пути и времени движения.	1	19.окт	представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков; определять: путь, пройденный за данный промежуток времени, скорость тела	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
14/4	Инерция.	1	23.окт	приводить примеры проявления явления инерции в быту; объяснять явление инерции;	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
15/5	Взаимодействие тел.	1	26.окт	описывать явление взаимодействия тел; приводить примеры взаимодействия тел, приводящего к изменению их скорости;	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
16/6	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела весам.	1	04.сен	устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы; переводить основную единицу массы в т, г, мг;	активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
17/7	Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах».	1	06.ноя	взвешивать тело на учебных весах и с их помощью определять массу тела; пользоваться разновесами;	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
18/8	Плотность вещества	1	09.ноя	определять плотность вещества; анализировать табличные данные; переводить значение плотности из кг/м^3 в г/см^3 ;	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков
19/9	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела» Лабораторная работа № 5 «Определение плотности тела»	1	13.ноя	измерять объем тела с помощью измерительного цилиндра; измерять плотность твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра;	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности

20/10	Расчёт массы и объёма тела по его плотности.	1	16.ноя	определять массу тела по его объёму и плотности; записывать формулы для нахождения массы тела, его объёма и плотности вещества;	активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
21/11	Решение задач по темам: «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	1	20.ноя	использовать знания из курса математики и физики при расчете массы тела, его плотности или объёма; выражать результаты расчетов в единицах СИ.	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
22/12	Контрольная работа №1 по темам: «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».	1	23.ноя	применять знания к решению задач.	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
23/13	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1	27.ноя	Графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения; определять зависимость изменения скорости тела от приложенной силы;	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
24/14	Сила упругости. Закон Гука. Вес тела.	1	30.ноя	Отличать силу упругости от силы тяжести; объяснять причины возникновения силы упругости	активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
25/15	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела	1	04.дек	Графически изображать вес тела и точку его приложения; рассчитывать силу тяжести и вес тела; находить связь между силой тяжести и массой тела;	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
26/16	Сила тяжести на других планетах	1	07.дек	Выделять особенности планет земной группы и планет-гигантов (различие и общие свойства);	активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, требующих

						в том числе и физических знаний;
27/17	Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	1	11.дек		Градуировать пружину; получать шкалу с заданной ценой деления;	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
28/18	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	1	14.дек		Экспериментально находить равнодействующую двух сил; рассчитывать равнодействующую двух сил.	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
29/19	Сила трения. Трение покоя.	1	18.дек		Измерять силу трения скольжения; называть способы увеличения и уменьшения силы трения;	активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
30/20	Трение в природе и технике. Лабораторная работа №7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»	1	21.дек		Объяснять влияние силы трения в быту и технике; приводить примеры различных видов трения; измерять силу трения с помощью динамометра.	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
31/21	Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил».	1	25.дек		Применять знания из курса математики, физики, географии, биологии к решению задач; переводить единицы измерения в СИ.	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
32/22	Контрольная работа №2 по теме «Взаимодействие тел».	1	28.дек		Применять знания к решению задач	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
33/23	Зачет по теме «Взаимодействие тел»	1	11.январь		Применять полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике.	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности

34/1	Давление. Единицы давления.	1		15.янв	Приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры; вычислять давление по известным массе и объему; выражать основные единицы давления в кПа, гПа;	осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
35/2	Способы уменьшения и увеличения давления.	1		18.янв	приводить примеры увеличения площади опоры для уменьшения давления;	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
36/3	Давление газа.	1		22.янв	Отличать газы по их свойствам от твердых тел и жидкостей;	
37/4	Передача давления жидкостям и газам. Закон Паскаля	1		25.янв	Объяснять причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково;	активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
38/5	Давление в жидкости и газе. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда	1		29.янв	Выводить формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда;	активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
39/6	Решение задач по теме: «Давление в жидкости и газе».	1		01.фев	Решать задачи на расчет давления жидкости и газа на дно и стенки сосуда	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
40/7	Сообщающиеся сосуды.	1		05.фев	Приводить примеры сообщающихся сосудов в быту;	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности

41/8	Вес воздуха. Атмосферное давление.	1	08.фев	Вычислять массу воздуха; сравнивать атмосферное давление на различных высотах от поверхности Земли; объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы;	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков
42/9	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1	12.фев	Вычислять атмосферное давление; объяснять измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли;	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
43/10	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1	15.фев	Измерять атмосферное давление с помощью барометра-анероида; объяснять изменение атмосферного давления по мере увеличения высоты над уровнем моря;	активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
44/11	Манометры.	1	19.фев	Измерять давление с помощью манометра; различать манометры по целям использования;	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
45/12	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс	1	22.фев	Приводить примеры применения поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса;	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
46/13	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1	26.фев	Доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело; Приводить примеры, подтверждающие существование выталкивающей силы;	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
47/14	Закон Архимеда.	1	29.фев	Выводить формулу для определения выталкивающей силы; рассчитывать силу Архимеда; указывать причины, от которых зависит сила Архимеда;	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
48/15	Лабораторная работа №	1	04.ма	Опытным путем обнаруживать	развитие научной любознательности,

	8«Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»		р		выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело; рассчитывать выталкивающую силу по данным эксперимента;	интереса к исследовательской деятельности
49/16	Плавание тел.	1	07.ма р		Объяснять причины плавания тел; приводить примеры плавания различных тел и живых организмов;	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
50/17	Решение задач по теме: «Определение архимедовой силы. Условия плавания тел».	1	11.ма р		Рассчитывать силу Архимеда; анализировать результаты, полученные при решении задач.	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
51/18	Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».	1	14.ма р		На опыте выяснить условия, при которых тело плавает, всплывает, тонет в жидкости;	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
52/19	Плавание судов. Воздухоплавание.	1	18.ма р		Объяснять условия плавания судов; приводить примеры плавания и воздухоплавания; объяснять изменение осадки судна;	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
53/20	Решение задач по теме: «Закон Архимеда. Условия плавания тел».	1	21.ма р		Применять знания из курса математики, географии при решении задач.	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
54/21	Зачет по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	1	01.апр		Применять знания к решению физических задач в исследовательском эксперименте и на практике.	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
55/1	Механическая работа. Единицы работы.	1	04.апр		Вычислять механическую работу; определять условия, необходимые для совершения механической работы;	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
56/2	Мощность. Единицы	1	08.апр		Вычислять мощность по известной работе;приводить примеры единиц	развитие научной любознательности,

	мощности.				мощности различных приборов и технических устройств;	интереса к исследовательской деятельности
57/3	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1	11.апр		Применять условия равновесия рычага в практических целях: подъем и перемещение груза; определять плечо силы;	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
58/4	Момент силы.	1	15.апр		Приводить примеры, иллюстрирующие, как момент силы характеризует действие силы, зависящее и от модуля силы, и от ее плеча;	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
59/5	Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа №10«Выяснение условия равновесия рычага».	1	18.апр		Проверять опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии; проверять на опыте правило моментов;	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
60/6	Блоки. «Золотое правило» механики.	1	22.апр		Приводить примеры применения неподвижного и подвижного блоков на практике; сравнивать действие подвижного и неподвижного блоков;	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
61/7	Решение задач по теме: «Условия равновесия рычага».	1	25.апр		Применять знания из курса физики, математики, биологии;	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
62/8	Центр тяжести тела	1	29.апр		Находить центр тяжести плоского тела;	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
63/9	Условия равновесия тел	1	06.ма й		Устанавливать вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела;приводить примеры различных видов равновесия, встречающихся в быту;	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой

64/10	Коэффициент полезного действия механизмов Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	1	13.ма й		Опытным путем устанавливать, что полезная работа, выполняемая с помощью простого механизма, меньше полной;	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
65/11	Энергия. Потенциальная энергия Кинетическая энергия	1	16.ма й		Приводить примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией; устанавливать зависимость между работой и энергией.	готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики
66/12	Преобразование одного вида механической энергии в другой.	1	20.ма й		Приводить примеры: превращения энергии из одного вида в другой; тел, обладающих одновременно и кинетической и потенциальной энергией	готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики
67/13	Зачет по теме «Работа и мощность. Энергия».	1	23.ма й		Применять знания к решению физических задач в исследовательском эксперименте и на практике.	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
68/14	Повторение пройденного материала	1	23.ма й		Применение знаний к решению задач.	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой

Календарно-тематическое планирование по физике 7Б класс

Логика изложения и содержание полностью соответствуют авторской программе. Количество часов сокращено в связи Годовым календарным учебным графиком ОГБОУ «Верхопенская СОШ» на 2023-2024 учебный год. Материал уроков № 68 уплотнён с целью выполнения программы в полном объёме.

№ разд ела, тем ы, урок а	Наименование раздела, темы и урока	Часы учебно го времен и	Дата проведения урока		Основные виды учебной деятельности	Реализация «Программы воспитания»
			План	Факт		
1/1	Вводный инструктаж по Т/Б в кабинете физики. Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	1	01.сен		Объяснять, описывать физические явления, отличать физические явления от химических; соблюдать правила техники безопасности при работе в кабинете физики.	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
2/2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	1	04.сен		Различать методы изучения физики; проводить наблюдения и опыты; измерять расстояние, промежутки времени, обрабатывать результаты измерений; определять цену деления шкалы измерительного цилиндра; определять объем жидкости с помощью измерительного цилиндра;	осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
3/3	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»	1	08.сен		Определять цену деления любого измерительного прибора, представлять результаты измерений в виде таблиц; определять погрешность измерения, записывать результат измерения с учетом погрешности;	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
4/4	Физика и техника.	1	11.сен		Выделять основные этапы развития физической науки и называть выдающихся ученых;	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное

					определять место физики, делать выводы о развитии физической науки и ее достижениях;	отношение к достижениям российских учёных физиков.
5/1	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение.	1		15.сен	Объяснять опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, броуновское движение; схематически изображать молекулы воды и кислорода; определять размер малых тел; сравнивать размеры молекул разных веществ: воды, воздуха;	осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
6/2	Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел»	1		18.сен	Измерять размеры малых тел методом рядов, различать способы измерения размеров малых тел; представлять результаты измерений в виде таблиц; выполнять исследовательский эксперимент по определению размеров малых тел, делать выводы;	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
7/3	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	1		22.сен	Объяснять явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела; приводить примеры диффузии в окружающем мире; анализировать результаты опытов по движению молекул и диффузии;	активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
8/4	Взаимодействие молекул	1		25.сен	проводить и объяснять опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул; наблюдать и исследовать явление смачивания и не смачивания тел, объяснять данные явления на основе знаний о взаимодействии молекул;	активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
9/5	Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении	1		29.сен	Доказывать наличие различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное

	твёрдых тел, жидкостей и газов.				приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях;	отношение к достижениям российских учёных физиков.
10/6	Зачет по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	1		02.окт	применять полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике.	активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
11/1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1		06.окт	определять траекторию движения тела; переводить основную единицу пути в км, мм, см, дм; различать равномерное и неравномерное движение;	активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
12/2	Скорость. Единицы скорости.	1		09.окт	рассчитывать скорость тела при равномерном и среднюю скорость при неравномерном движении; выражать скорость в км/ч, м/с; анализировать таблицу скоростей движения некоторых тел;	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
13/3	Расчёт пути и времени движения.	1		13.окт	представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков; определять: путь, пройденный за данный промежуток времени, скорость тела	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
14/4	Инерция.	1		16.окт	приводить примеры проявления явления инерции в быту; объяснять явление инерции;	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
15/5	Взаимодействие тел.	1		20.окт	описывать явление взаимодействия тел; приводить примеры взаимодействия тел, приводящего к изменению их скорости;	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.

16/6	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела весами.	1	23.окт		устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы; переводить основную единицу массы в т, г, мг;	активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
17/7	Лабораторная работа №3 <i>«Измерение массы тела на рычажных весах».</i>	1	27.окт		взвешивать тело на учебных весах и с их помощью определять массу тела; пользоваться разновесами;	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
18/8	Плотность вещества	1	06.ноя		определять плотность вещества; анализировать табличные данные; переводить значение плотности из кг/м ³ в г/см ³ ;	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков
19/9	Лабораторная работа № 4 <i>«Измерение объема тела»</i> Лабораторная работа № 5 <i>«Определение плотности тела»</i>	1	10.ноя		измерять объем тела с помощью измерительного цилиндра; измерять плотность твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра;	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
20/10	Расчёт массы и объёма тела по его плотности.	1	13.ноя		определять массу тела по его объёму и плотности; записывать формулы для нахождения массы тела, его объёма и плотности вещества;	активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
21/11	Решение задач по темам: «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	1	17.ноя		использовать знания из курса математики и физики при расчете массы тела, его плотности или объёма; выражать результаты расчетов в единицах СИ.	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
22/12	Контрольная работа №1 по темам: «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».	1	20.ноя		применять знания к решению задач.	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
23/13	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1	24.ноя		Графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения; определять зависимость изменения	проявление интереса к истории и современному состоянию российской

					скорости тела от приложенной силы;	физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
24/14	Сила упругости. Закон Гука. Вес тела.	1		27.ноя	Отличать силу упругости от силы тяжести; объяснять причины возникновения силы упругости	активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
25/15	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела	1		01.дек	Графически изображать вес тела и точку его приложения; рассчитывать силу тяжести и вес тела; находить связь между силой тяжести и массой тела;	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
26/16	Сила тяжести на других планетах	1		04.дек	Выделять особенности планет земной группы и планет-гигантов (различие и общие свойства);	активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
27/17	Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	1		08.дек	Градуировать пружину; получать шкалу с заданной ценой деления;	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
28/18	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	1		11.дек	Экспериментально находить равнодействующую двух сил; рассчитывать равнодействующую двух сил.	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
29/19	Сила трения. Трение покоя.	1		15.дек	Измерять силу трения скольжения; называть способы увеличения и уменьшения силы трения;	активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, требующих

						в том числе и физических знаний;
30/20	Трение в природе и технике. Лабораторная работа №7 <i>«Измерение силы трения с помощью динамометра»</i>	1	18.дек		Объяснять влияние силы трения в быту и технике; приводить примеры различных видов трения; измерять силу трения с помощью динамометра.	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
31/21	Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил».	1	22.дек		Применять знания из курса математики, физики, географии, биологии к решению задач; переводить единицы измерения в СИ.	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
32/22	Контрольная работа №2 по теме «Взаимодействие тел».	1	25.дек		Применять знания к решению задач	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
33/23	Зачет по теме «Взаимодействие тел»	1	29.дек		Применять полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике.	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
34/1	Давление. Единицы давления.	1	12.янв		Приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры; вычислять давление по известным массе и объему; выражать основные единицы давления в кПа, гПа;	осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
35/2	Способы уменьшения и увеличения давления.	1	15.янв		приводить примеры увеличения площади опоры для уменьшения давления;	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
36/3	Давление газа.	1	19.янв		Отличать газы по их свойствам от твердых тел и жидкостей;	
37/4	Передача давления жидкостям и газам. Закон Паскаля	1	22.янв		Объяснять причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково;	активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, требующих

						в том числе и физических знаний;
38/5	Давление в жидкости и газе. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда	1	26.январь		Выводить формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда;	активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
39/6	Решение задач по теме: <i>«Давление в жидкости и газе».</i>	1	29.январь		Решать задачи на расчет давления жидкости и газа на дно и стенки сосуда	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
40/7	Сообщающиеся сосуды.	1	02.февраль		Приводить примеры сообщающихся сосудов в быту;	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
41/8	Вес воздуха. Атмосферное давление.	1	05.февраль		Вычислять массу воздуха; сравнивать атмосферное давление на различных высотах от поверхности Земли; объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы;	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков
42/9	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1	09.февраль		Вычислять атмосферное давление; объяснять измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли;	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
43/10	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1	12.февраль		Измерять атмосферное давление с помощью барометра-анероида; объяснять изменение атмосферного давления по мере увеличения высоты над уровнем моря;	активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
44/11	Манометры.	1	16.февраль		Измерять давление с помощью манометра;	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской

					различать манометры по целям использования;	деятельности
45/12	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс	1	19.фев		Приводить примеры применения поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса;	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
46/13	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1	26.фев		Доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело; Приводить примеры, подтверждающие существование выталкивающей силы;	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
47/14	Закон Архимеда.	1	01.мар		Выводить формулу для определения выталкивающей силы; рассчитывать силу Архимеда; указывать причины, от которых зависит сила Архимеда;	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
48/15	Лабораторная работа №8 <i>«Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»</i>	1	04.мар		Опытным путем обнаруживать выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело; рассчитывать выталкивающую силу по данным эксперимента;	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
49/16	Плавание тел.	1	11.мар		Объяснять причины плавления тел; приводить примеры плавления различных тел и живых организмов;	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
50/17	Решение задач по теме: «Определение архимедовой силы. Условия плавления тел».	1	15.мар		Рассчитывать силу Архимеда; анализировать результаты, полученные при решении задач.	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
51/18	Лабораторная работа №9 <i>«Выяснение условий плавления тела в жидкости».</i>	1	18.мар		На опыте выяснить условия, при которых тело плавает, всплывает, тонет в жидкости;	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности

52/19	Плавание судов. Воздухоплавание.	1	22.мар	21.03	Объяснять условия плавания судов; приводить примеры плавания и воздухоплавания; объяснять изменение осадки судна;	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
53/20	Решение задач по теме: «Закон Архимеда. Условия плавания тел».	1	01.апр		Применять знания из курса математики, географии при решении задач.	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
54/21	Зачет по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	1	05.апр		Применять знания к решению физических задач в исследовательском эксперименте и на практике.	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
55/1	Механическая работа. Единицы работы.	1	08.апр		Вычислять механическую работу; определять условия, необходимые для совершения механической работы;	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
56/2	Мощность. Единицы мощности.	1	12.апр		Вычислять мощность по известной работе; приводить примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств;	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
57/3	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1	15.апр		Применять условия равновесия рычага в практических целях: подъем и перемещение груза; определять плечо силы;	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
58/4	Момент силы.	1	19.апр		Приводить примеры, иллюстрирующие, как момент силы характеризует действие силы, зависящее и от модуля силы, и от ее плеча;	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
59/5	Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа №10«Выяснение условия равновесия рычага».	1	22.апр		Проверять опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии; проверять на опыте правило моментов;	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности

60/6	Блоки. «Золотое правило» механики.	1	26.апр	Приводить примеры применения неподвижного и подвижного блоков на практике; сравнивать действие подвижного и неподвижного блоков;	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
61/7	Решение задач по теме: «Условия равновесия рычага».	1	29.апр	Применять знания из курса физики, математики, биологии;	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
62/8	Центр тяжести тела	1	06.ма й	Находить центр тяжести плоского тела;	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
63/9	Условия равновесия тел	1	10.ма й	Устанавливать вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела; приводить примеры различных видов равновесия, встречающихся в быту;	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
64/10	Коэффициент полезного действия механизмов Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	1	13.ма й	Опытным путем устанавливать, что полезная работа, выполняемая с помощью простого механизма, меньше полной;	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
65/11	Энергия. Потенциальная энергия Кинетическая энергия	1	17.ма й	Приводить примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией; устанавливать зависимость между работой и энергией.	готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики
66/12	Преобразование одного вида механической энергии в другой.	1	20.ма й	Приводить примеры: превращения энергии из одного вида в другой; тел, обладающих одновременно и	готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с

					кинетической и потенциальной энергией	практическим применением достижений физики
67/13	Зачет по теме «Работа и мощность. Энергия».	1	24.май		Применять знания к решению физических задач в исследовательском эксперименте и на практике.	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
68/14	Повторение пройденного материала	1	24.май		Применение знаний к решению задач.	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой

Календарно-тематическое планирование по физике 8класс

№ раздела, темы, урока	Наименование раздела, темы и урока	Часы учебного времени	Дата проведения урока		Основные виды учебной деятельности	Реализация «Программы воспитания»
			План	Факт		
1/1	Правила ТБ в кабинете физики. Тепловое движение. Температура.	1			<ul style="list-style-type: none"> — Различать тепловые явления; — анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул; — наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механических процессах; — приводить примеры превращения энергии при подъеме тела, при его падении 	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
2/2	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела	1			<ul style="list-style-type: none"> — Объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу; — перечислять способы изменения внутренней энергии; — приводить примеры изменения внутренней энергии тела путем совершения работы и теплопередачи; — проводить опыты по изменению внутренней энергии 	осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
3/3	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	1			<ul style="list-style-type: none"> — Объяснять тепловые явления на основе молекулярно-кинетической теории; — приводить примеры теплопередачи путем теплопроводности; — проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности 	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности

					различных веществ и делать выводы	
4/4	Конвекция. Излучение.	1			— Приводить примеры теплопередачи путем конвекции и излучения; — анализировать, как на практике учитываются различные виды теплопередачи; — сравнивать виды теплопередачи	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
5/5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1			— Находить связь между единицами количества теплоты: Дж, кДж, кал, ккал; — работать с текстом учебника; — устанавливать зависимость между массой тела и количеством теплоты	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
6/6	Удельная теплоемкость.	1			— Находить связь между единицами количества теплоты: Дж, кДж, кал, ккал; — работать с текстом учебника	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
7/7	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	1			— Объяснять физический смысл удельной теплоемкости вещества; — анализировать табличные данные; — приводить примеры применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
8/8	Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1			— Разрабатывать план выполнения работы; — определять и сравнивать количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене; — объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц; — анализировать причины погрешностей измерений	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
9/9	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной	1			— Разрабатывать план выполнения работы; — определять экспериментально удельную	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности

	теплоемкости твердого тела»				теплоемкость вещества и сравнивать её с табличным значением; — объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц; — анализировать причины погрешностей измерений	
10/10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1			— Объяснять физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее; — приводить примеры экологически чистого топлива	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
11/11	Закон сохранения и превращения энергии и механических и тепловых процессах.	1			— Приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому; — приводить примеры, подтверждающие закон сохранения механической энергии; — систематизировать и обобщать знания закона на тепловые процессы	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
12/12	Контрольная, работа №1 по теме «Тепловые явления»	1			— Применять знания к решению задач	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
1/13	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1			— Приводить примеры агрегатных состояний вещества; — отличать агрегатные состояния вещества и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел; — отличать процесс плавления тела от кристаллизации и приводить примеры этих процессов; — проводить исследовательский эксперимент по изучению плавления, делать отчет и объяснять результаты эксперимента; — работать с текстом учебника	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности

2/14	График плавления и отвердевания. Удельная теплота плавления	1			<ul style="list-style-type: none"> — Анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания; — рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при кристаллизации; — устанавливать зависимость процесса плавления и температуры тела; — объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений 	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
3/15	Решение задач.	1			<ul style="list-style-type: none"> — Определять количество теплоты; — получать необходимые данные из таблиц; — применять знания к решению задач 	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
4/16	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара.	1			<ul style="list-style-type: none"> — Объяснять понижение температуры жидкости при испарении; — приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара; — проводить исследовательский эксперимент по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы 	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
5/17	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	1			<ul style="list-style-type: none"> — Работать с таблицей 6 учебника; — приводить примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара; — рассчитывать количество теплоты, необходимое для превращения в пар жидкости любой массы; — проводить исследовательский эксперимент по изучению кипения воды, анализировать его результаты, делать выводы 	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности

6/18	Решение задач .	1			<ul style="list-style-type: none"> — Находить в таблице необходимые данные; — рассчитывать количество теплоты, полученное (отданное) телом, удельную теплоту парообразования; — анализировать результаты, сравнивать их с табличными данными 	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
7/19	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа № 3 «Измерение относительной влажности воздуха»	1			<ul style="list-style-type: none"> — Приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека; — измерять влажность воздуха; — работать в группе; — классифицировать приборы для измерения влажности воздуха 	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
8/20	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1			<ul style="list-style-type: none"> — Объяснять принцип работы и устройство ДВС; — приводить примеры применения ДВС на практике; — объяснять экологические проблемы использования ДВС и пути их решения 	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
9/21	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1			<ul style="list-style-type: none"> — Объяснять устройство и принцип работы паровой турбины; — приводить примеры применения паровой турбины в технике; — сравнивать КПД различных машин и механизмов 	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
10/22	Контрольная работа № 2 по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел».	1			<ul style="list-style-type: none"> — Применять знания к решению задач 	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
11/23	Обобщающий урок.	1			<ul style="list-style-type: none"> — Выступать с докладами; — демонстрировать презентации; — участвовать в обсуждении 	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой

1/24	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	1			— Объяснять взаимодействие заряжённых тел и существование двух родов электрических зарядов; — анализировать опыты; — проводить исследовательский эксперимент	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
2/25	Электроскоп. Электрическое поле.	1			— Обнаруживать наэлектризованные тела, электрическое поле; — пользоваться электроскопом; — определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
3/26	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома.	1			— Объяснять опыт Иоффе—Милликена; — доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд; — объяснять образование положительных и отрицательных ионов; — применять знания из курса химии и физики для объяснения строения атома; — работать с текстом учебника	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
4/27	Объяснение электрических явлений.	1			— Объяснять электризацию тел при соприкосновении; — устанавливать перераспределение заряда при переходе его с наэлектризованного тела на ненаэлектризованное при соприкосновении; — обобщать способы электризации тел	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
5/28	Проводники, полупроводники и непроводники электричества.	1			— На основе знаний строения атома объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков; — приводить примеры применения проводников, полупроводников и диэлектриков в технике, практического	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных

					<p>применения полупроводникового диода; — наблюдать работу полупроводникового диода</p>	<p>физиков.</p>
6/29	<p>Электрический ток. Источники электрического тока.</p>	1			<p>— Объяснять устройство сухого гальванического элемента; — приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение; — классифицировать источники электрического тока; — применять на практике простейшие источники тока (гальванический элемент, аккумуляторы питания)</p>	<p>интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой. проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.</p>
7/30	<p>Электрическая цепь и её составные части</p>	1			<p>— Приводить примеры химического и теплового действия электрического тока и их использования в технике; — объяснять тепловое, химическое и магнитное действия тока; — работать с текстом учебника; — классифицировать действия электрического тока; — обобщать и делать выводы о применении на практике электрических приборов</p>	<p>развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.</p>
8/31	<p>Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.</p>	1			<p>— Объяснять зависимость интенсивности электрического тока от заряда и времени; — рассчитывать по формуле силу тока; — выражать силу тока в различных единицах</p>	<p>интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой</p>
9/32	<p>Сила тока. Единицы силы тока.</p>	1			<p>— Объяснять зависимость интенсивности электрического тока от заряда и времени; — рассчитывать по формуле силу тока; — выражать силу тока в различных единицах</p>	<p>развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности</p>

10/33	Амперметр. Измерение силы тока.. Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».	1			<ul style="list-style-type: none"> — Включать амперметр в цепь; — определять цену деления амперметра и гальванометра; — чертить схемы электрической цепи; — измерять силу тока на различных участках цепи; — работать в группе 	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
11/34	Электрическое напряжение. Единицы напряжения.	1			<ul style="list-style-type: none"> — Выражать напряжение в кВ, мВ; — анализировать табличные данные, работать с текстом учебника; — рассчитывать напряжение по формуле; — устанавливать зависимость напряжения от работы тока и силы тока 	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
12/35	Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.	1			<ul style="list-style-type: none"> — Определять цену деления вольтметра; — включать вольтметр в цепь; — измерять напряжение на различных участках цепи; — чертить схемы электрической цепи 	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
13/36	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа. №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1			<ul style="list-style-type: none"> — Строить график зависимости силы тока от напряжения; — объяснять причину возникновения сопротивления; — анализировать результаты опытов и графики; — собирать электрическую цепь, измерять напряжение, пользоваться вольтметром; — устанавливать зависимость силы тока от напряжения и сопротивления проводника 	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
14/37	Закон Ома для участка цепи	1			<ul style="list-style-type: none"> — Устанавливать зависимость силы тока в проводнике от сопротивления этого проводника; — записывать закон Ома в виде формулы; — решать задачи на закон Ома; — анализировать результаты опытных данных, приведенных в таблице 	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.

15/38	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление	1			— Исследовать зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала проводника; — вычислять удельное сопротивление проводника	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
16/39	Решение задач на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения	1			— Чертить схемы электрической цепи; — рассчитывать электрическое сопротивление	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
17/40	Реостаты. Лабораторная работа № 6«Регулирование силы тока реостатом».	1			— Собирать электрическую цепь; — пользоваться реостатом для регулирования силы тока в цепи; — работать в группе; — представлять результаты измерений в виде таблиц; — обобщать и делать выводы о зависимости силы тока и сопротивления проводников	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
18/41	Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	1			— Собирать электрическую цепь; — измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра; — представлять результаты измерений в виде таблиц; — работать в группе	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
19/42	Последовательное соединение проводников .	1			— Приводить примеры применения последовательного соединения проводников; — рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при последовательном соединении; — обобщать и делать выводы о значении силы тока, напряжения и сопротивления при последовательном соединении проводников	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
20/43	Параллельное соединение проводников .	1			— Приводить примеры применения параллельного соединения проводников;	интерес к практическому изучению

					<ul style="list-style-type: none"> — рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при параллельном соединении; — обобщать и делать выводы о значении силы тока, напряжения и сопротивления при параллельном соединении проводников 	профессий, связанных с физикой
21/44	Контрольная работа № 3 по теме «Электрический ток. Соединение проводников». Решение задач	1			<ul style="list-style-type: none"> — Рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном и последовательном соединении проводников; — применять знания к решению задач 	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
22/45	Работа и мощность электрического тока .	1			<ul style="list-style-type: none"> — Рассчитывать работу и мощность электрического тока; — выражать единицу мощности через единицы напряжения и силы тока; — устанавливать зависимость работы электрического тока от напряжения, силы тока и времени; — классифицировать электрические приборы по потребляемой ими мощности 	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
23/46	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работа тока в электрической лампе»	1			<ul style="list-style-type: none"> — Выражать работу тока в Вт•ч; кВт•ч; — измерять мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы; — работать в группе; — обобщать и делать выводы о мощности и работе в электрической лампочке 	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
24/47	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца.	1			<ul style="list-style-type: none"> — Объяснять нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества; — рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля—Ленца 	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности

25/48	Конденсатор.	1			—Объяснять назначения конденсаторов в технике; —объяснять способы увеличения и уменьшения емкости конденсатора; —рассчитывать емкость конденсатора, работу, которую совершает электрическое поле конденсатора, энергию конденсатора	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
26/49	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители .	1			—Различать по принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители в современных приборах; —классифицировать лампочки, применяемые на практике; —анализировать и делать выводы о причинах короткого замыкания; —сравнивать лампу накаливания и энергосберегающие лампочки	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
27/50	Контрольная работа № 4 по теме «Электрические явления»	1			— Применять знания к решению задач	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
1/51	Обобщающий урок.	1			— Выступать с докладом или слушать доклады, подготовленные с использованием презентации: «История развития электрического освещения», «Использование теплового действия электрического тока в устройстве теплиц и инкубаторов», «История создания конденсатора», «Применение аккумуляторов»; изготовить лейденскую банку	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой. проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
2/52	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1			— Выявлять связь между электрическим током и магнитным полем; — объяснять связь направления магнитных линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике; — приводить примеры магнитных	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;

					явлений; — устанавливать связь между существованием электрического тока и магнитным полем; — обобщать и делать выводы о расположении магнитных стрелок вокруг проводника с током	ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
3/53	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Лабораторная работа №9 « Сборка электромагнита и испытание его действия»	1			— Называть способы усиления магнитного действия катушки с током; — приводить примеры использования электромагнитов в технике и быту; — устанавливать сходство между катушкой с током и магнитной стрелкой; — объяснять устройство электромагнита; — работать в группе	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
4/54	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1			— Объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа; — получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов; — описывать опыты по намагничиванию веществ; — объяснять взаимодействие полюсов магнитов; — обобщать и делать выводы о взаимодействии магнитов	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
5/55	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. . Лабораторная работа № 10«Изучение электрического двигателя постоянного тока»	1			— Объяснять принцип действия электродвигателя и области его применения; — перечислять преимущества электродвигателей по сравнению с тепловыми; — собирать электрический двигатель постоянного тока (на модели); —определять основные детали электрического двигателя постоянного тока; работать в группе	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой. проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.

6/56	Контрольная работа № 5 по теме «Электромагнитные явления».				— Применять знания к решению задач	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой. проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
7/57	Источники света. Распространение света .	1			— Наблюдать прямолинейное распространение света; — объяснять образование тени и полутени; — проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени; — обобщать и делать выводы о распространении света; — устанавливать связь между движением Земли, Луны и Солнца и возникновением лунных и солнечных затмений	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой. проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
1/58	Видимое движение светил.	1			— Находить Полярную звезду в созвездии Большой Медведицы; — используя подвижную карту звёздного неба, определять положение планет; — устанавливать связь между движением Земли и ее наклоном со сменой времён года с использованием рисунка учебника	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
2/59	Отражение света. Закон отражения света .	1			— Наблюдать отражение света; — проводить исследовательский эксперимент по изучению зависимости угла отражения света от угла падения; — объяснять закон отражения света, делать выводы, приводить примеры отражения света, известные из практики	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой

3/60	Плоское зеркало .	1			<ul style="list-style-type: none"> — Применять закон отражения света при построении изображения в плоском зеркале; — строить изображение точки в плоском зеркале 	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
4/61	Преломление света. Закон преломления света .	1			<ul style="list-style-type: none"> — Наблюдать преломление света; — работать с текстом учебника; — проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы 	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
5/62	Линзы. Оптическая сила линзы .	1			<ul style="list-style-type: none"> — Различать линзы по внешнему виду; — определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями даёт большее увеличение 	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
6/63	Изображения, даваемые линзой.	1			<ul style="list-style-type: none"> — Строить изображения, даваемые линзой (рассеивающей, собирающей) для случаев: $F > f$; $2F < f$; $F < f < 2F$; — различать мнимое и действительное изображения 	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
7/64	Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы»	1			<ul style="list-style-type: none"> — Измерять фокусное расстояние и оптическую силу линзы; — анализировать полученные при помощи линзы изображения, делать выводы, представлять результат в виде таблиц; — работать в группе 	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
8/65	Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз.	1			<ul style="list-style-type: none"> — Применять знания к решению задач на построение изображений, даваемых плоским зеркалом и линзой 	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.

9/ 66	Глаз и зрение .	1			— Объяснять восприятие изображения глазом человека; — применять знания из курса физики и биологии для объяснения восприятия изображения; — строить изображение в фотоаппарате; — подготовить презентацию «Очки, дальнозоркость и близорукость», «Современные оптические приборы: фотоаппарат, микроскоп, телескоп, применение в технике, история их развития»; — применять знания к решению задач	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
1/67	Контрольная работа № 6 по теме «Световые явления»	1			Применять знания к решению задач	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
2/68	Итоговое обобщение	1			Обобщать и систематизировать знания по темам «Физика - 8»	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.

Календарно-тематическое планирование по физике 9класс

щ.№ п/п	Наименование раздела и тем		Дата проведения урока		Основные виды учебной деятельности	Реализация «Программы воспитания»
			план	факт		
1	Вводный инструктаж по ТБ. Материальная точка. Система				Наблюдать и описывать прямолинейное и равномерное движение тележки с	проявление интереса к истории и современному состоянию российской

	отсчета				капельницей; определять по ленте со следами капель вид движения тележки, пройденный ею путь и промежуток времени от начала движения до остановки; обосновывать возможность замены тележки её моделью (материальной точкой) для описания движения	физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
2	Перемещение				Приводить примеры, в которых координату движущегося тела в любой момент времени можно определить, зная его начальную координату и совершенное им за данный промежуток времени перемещение, и нельзя, если вместо перемещения задан пройденный путь	осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
3	Определение координаты движущегося тела				Определять модули и проекции векторов на координатную ось; записывать уравнение для определения координаты движущегося тела в векторной и скалярной форме, использовать его для решения задач	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
4	Перемещение при прямолинейном и равномерном движении				Записывать формулы: для нахождения проекции и модуля вектора перемещения тела, для вычисления координаты движущегося тела в любой заданный момент времени; доказывать равенство модуля вектора перемещения пройденному пути и площади под графиком скорости; строить графики зависимости скорости	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.				Объяснять физический смысл понятий: мгновенная скорость, ускорение; приводить примеры равноускоренного движения; записывать формулу для определения ускорения в векторном виде и в виде проекций на выбранную ось; применять формулы для расчета скорости тела и его ускорения в решении задач, выражать любую из входящих в формулу величин через	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности

					остальные	
6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости				Записывать формулы для расчета начальной и конечной скорости тела; читать и строить графики зависимости скорости тела от времени и ускорения тела от времени; решать расчетные и качественные задачи с применением формул	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении				Решать расчетные задачи с применением формулы $s_x = v_{0x}t + a_x t^2 / 2$; приводить формулу $s = v_{0x} + v_x \cdot t / 2$ к виду $s_x = v_x^2 - v_{0x}^2 / 2a_x$; доказывать, что для прямолинейного равноускоренного движения уравнение $x = x_0 + s_x$ может быть преобразовано в уравнение $x = x_0 + v_{0x}t + a_x t^2 / 2$	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости				Наблюдать движение тележки с капельницей; делать выводы о характере движения тележки; вычислять модуль вектора перемещения, совершенного прямолинейно и равноускоренно движущимся телом за n-ю секунду от начала движения, по модулю перемещения, совершенного им за k-ю секунду	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
9	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»				Пользуясь метрономом, определять промежутки времени от начала равноускоренного движения шарика до его остановки; определять ускорение движения шарика и его мгновенную скорость перед ударом о цилиндр; представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков; по графику определять скорость в заданный момент времени; работать в группе	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
10	Относительность движения. Самостоятельная работа №1 по темам: «Материальная				Наблюдать и описывать движение маятника в двух системах отсчета, одна из которых связана с землей, а другая с лентой,	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой

	точка. Перемещение. Ускорение. График скорости»				движущейся равномерно относительно земли; сравнивать траектории, пути, перемещения, скорости маятника в указанных системах отсчета; приводить примеры, поясняющие относительность движения	
11	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона				Наблюдать проявление инерции; приводить примеры проявления инерции; решать качественные задачи на применение первого закона Ньютона	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
12	Второй закон Ньютона				Записывать второй закон Ньютона в виде формулы; решать расчетные и качественные задачи на применение этого закона	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
13	Третий закон Ньютона				Наблюдать, описывать и объяснять опыты, иллюстрирующие справедливость третьего закона Ньютона; записывать третий закон Ньютона в виде формулы; решать расчетные и качественные задачи на применение этого закона	
14	Свободное падение тел				Наблюдать падение одних и тех же тел в воздухе и в разреженном пространстве; делать вывод о движении тел с одинаковым ускорением при действии на них только силы тяжести	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
15	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»				Наблюдать опыты, свидетельствующие о состоянии невесомости тел; сделать вывод об условиях, при которых тела находятся в состоянии невесомости; измерять ускорение свободного падения; работать в группе	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
16	Закон всемирного тяготения				Записывать закон всемирного тяготения в виде математического уравнения	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям

						российских учёных физиков.
17	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах				Из закона всемирного тяготения выводить формулу для расчета ускорения свободного падения тела	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
18	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью				Приводить примеры прямолинейного и криволинейного движения тел; называть условия, при которых тела движутся прямолинейно или криволинейно; вычислять модуль центростремительного ускорения по формуле $v^2 = a_{ц.с} \cdot R$	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
19	Решение задач по кинематике на равноускоренное и равномерное движение, законы Ньютона, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью				Решать расчетные и качественные задачи; слушать отчет о результатах выполнения задания-проекта «Экспериментальное подтверждение справедливости условия криволинейного движения тел»; слушать доклад «Искусственные спутники Земли», задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
20	Импульс тела. Закон сохранения импульса				Давать определение импульса тела, знать его единицу; объяснять, какая система тел называется замкнутой, приводить примеры замкнутой системы; записывать закон сохранения импульса.	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
21	Реактивное движение. Ракеты				Наблюдать и объяснять полет модели ракеты	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
22	Вывод закона сохранения механической энергии				Решать расчетные и качественные задачи на применение закона сохранения энергии; работать с заданиями, приведенными в разделе «Итоги главы»	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
23	Контрольная работа №1 по теме «Законы движения и взаимодействия тел»				Применять знания к решению задач	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное

						отношение к достижениям российских учёных физиков.
24	Колебательное движение. Свободные колебания				Определять колебательное движение по его признакам; приводить примеры колебаний; описывать динамику свободных колебаний пружинного и математического маятников; измерять жесткость пружины или резинового шнура	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой. проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
25	Величины, характеризующие Колебательное движение				Называть величины, характеризующие колебательное движение; записывать формулу взаимосвязи периода и частоты колебаний; проводить экспериментальное исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от m и k	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
26	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины »				Проводить исследования зависимости периода (частоты) колебаний маятника от длины его нити; представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц; работать в группе; слушать отчет о результатах выполнения задания-проекта «Определение качественной зависимости периода колебаний математического маятника от ускорения свободного падения»	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
27	Затухающие колебания. Вынужденные колебания				Объяснять причину затухания свободных колебаний; называть условие существования незатухающих колебаний	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
28	Резонанс				Объяснять, в чем заключается явление резонанса; приводить примеры полезных и	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой.

					вредных проявлений резонанса и пути устранения последних	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
29	Распространение колебаний в среде. Волны				Различать поперечные и продольные волны; описывать механизм образования волн; называть характеризующие волны физические величины	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой. проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
30	Длина волны. Скорость распространения волн				Называть величины, характеризующие упругие волны; записывать формулы взаимосвязи между ними	
31	Источники звука. Звуковые колебания				Называть диапазон частот звуковых волн; приводить примеры источников звука; приводить обоснования того, что звук является продольной волной; слушать доклад «Ультразвук и инфразвук в природе, технике и медицине», задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой. проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
32	Высота, тембр и громкость звука				На основании увиденных опытов выдвигать гипотезы относительно зависимости высоты тона от частоты, а громкости — от амплитуды колебаний источника звука	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.

33	Распространение звука. Звуковые волны				Выдвигать гипотезы о зависимости скорости звука от свойств среды и от ее температуры; объяснять, почему в газах скорость звука возрастает с повышением температуры	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
34	Контрольная работа № 2 по теме «Механические колебания и волны. Звук»				Применять знания к решению задач	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
35	Отражение звука. Звуковой резонанс				Объяснять наблюдаемый опыт по возбуждению колебаний одного камертона звуком, испускаемым другим камертоном такой же частоты	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
36	Магнитное поле				Делать выводы о замкнутости магнитных линий и об ослаблении поля с удалением от проводников с током	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой. проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
37	Направление тока и направление линий его магнитного поля				Формулировать правило правой руки для соленоида, правило буравчика; определять направление электрического тока в проводниках и направление линий магнитного поля	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
38	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки				Применять правило левой руки; определять направление силы, действующей на электрический заряд, движущийся в магнитном поле; определять знак заряда и направление движения частицы	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой

39	Индукция магнитного поля. Магнитный поток				Записывать формулу взаимосвязи модуля вектора магнитной индукции B , магнитного поля с модулем силы F , действующей на проводник длиной l , расположенный перпендикулярно линиям магнитной индукции, и силой тока I в проводнике; описывать зависимость магнитного потока от индукции магнитного поля, пронизывающего площадь контура и от его ориентации по отношению к линиям магнитной индукции	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
40	Явление электромагнитной индукции				Наблюдать и описывать опыты, подтверждающие появление электрического поля при изменении магнитного поля, делать выводы	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой. проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
41	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»				Проводить исследовательский эксперимент по изучению явления электромагнитной индукции; анализировать результаты эксперимента и делать выводы; работать в группе	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой. проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
42	Направление индукционного тока. Правило Ленца				Наблюдать взаимодействие алюминиевых колец с магнитом; объяснять физическую суть правила Ленца и формулировать его; применять правило Ленца и правило правой руки для определения направления индукционного тока	
43	Явление самоиндукции				Наблюдать и объяснять явление самоиндукции	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой. проявление интереса к истории и

						современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
44	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор				Рассказывать об устройстве и принципе действия генератора переменного тока; называть способы уменьшения потерь электроэнергии передаче ее на большие расстояния; рассказывать о назначении, устройстве и принципе действия трансформатора и его применении	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
45	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Самостоятельная работа №2 по темам: «Магнитное поле. Явление электромагнитной индукции»				Наблюдать опыт по излучению и приему электромагнитных волн; описывать различия между вихревым электрическим и электростатическим полями	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
46	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний				Наблюдать свободные электромагнитные колебания в колебательном контуре; делать выводы; решать задачи на формулу Томсона	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
47	Принципы радиосвязи и телевидения				Рассказывать о принципах радиосвязи и телевидения; слушать доклад «Развитие средств и способов передачи информации на далекие расстояния с древних времен и до наших дней»	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
48	Электромагнитная природа света				Называть различные диапазоны электромагнитных волн	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.

49	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел				Наблюдать разложение белого света в спектр при его прохождении сквозь призму и получение белого света путем сложения спектральных цветов с помощью линзы; объяснять суть и давать определение явления дисперсии	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
50	Типы оптических спектров. Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания»				Наблюдать сплошной и линейчатые спектры испускания; называть условия образования сплошных и линейчатых спектров испускания; работать в группе; слушать доклад «Метод спектрального анализа и его применение в науке и технике»	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
51	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. Самостоятельная работа №3 по темам: «Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Явление дисперсии»				Объяснять излучение и поглощение света атомами и происхождение линейчатых спектров на основе постулатов Бора; работать с заданиями, приведенными в разделе «Итоги главы»	проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
52	Радиоактивность. Модели атомов. Радиоактивные превращения атомных ядер				Описывать опыты Резерфорда: по обнаружению сложного состава радиоактивного излучения и по исследованию с помощью рассеяния α -частиц строения атома	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой. проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
53	Экспериментальные методы исследования части. Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»				Объяснять суть законов сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях; применять эти законы при записи уравнений ядерных реакций	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;

						ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
54	Открытие протона и нейтрона				Измерять мощность дозы радиационного фона дозиметром; сравнивать полученный результат с наибольшим допустимым для человека значением; работать в группе	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
55	Состав атомного ядра. Ядерные силы				Применять законы сохранения массового числа и заряда для записи уравнений ядерных реакций	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
56	Энергия связи. Дефект масс				Объяснять физический смысл понятий: массовое и зарядовое числа	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой. проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
57	Деление ядер урана. Цепная реакция.				Объяснять физический смысл понятий: энергия связи, дефект масс	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой. проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
58	Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»				Описывать процесс деления ядра атома урана; объяснять физический смысл понятий: цепная реакция, критическая масса; называть условия протекания управляемой цепной реакции	
59	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в				Рассказывать о назначении ядерного реактора на медленных нейтронах, его устройстве и принципе действия; называть	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой. проявление интереса к истории и

	электрическую энергию. Атомная энергетика				преимущества и недостатки АЭС перед другими видами электростанций	современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
60	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Термоядерная реакция.				Называть физические величины: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада; слушать доклад «Негативное воздействие радиации на живые организмы и способы защиты от нее». Называть условия протекания термоядерной реакции; приводить примеры термоядерных реакций; применять знания к решению задач	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
61	Контрольная работа № 3 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»					интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
62	Лабораторная работа №8 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»				Строить график зависимости мощности дозы излучения продуктов распада радона от времени; оценивать по графику период полураспада продуктов распада радона; представлять результаты измерений в виде таблиц; работать в группе	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
63	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.				Наблюдать слайды или фотографии небесных объектов; называть группы объектов, входящих в солнечную систему приводить примеры изменения вида звездного неба в течение суток	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой. проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
64	Малые тела Солнечной системы.				Описывать фотографии малых тел Солнечной системы	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской

						деятельности проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
65	Большие тела Солнечной системы.				Сравнивать планеты Земной группы; планеты-гиганты; анализировать фотографии или слайды планет	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой
66	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Самостоятельная работа № 4 по теме: «Малые тела солнечной системы»				Описывать фотографии малых тел Солнечной системы	развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
67	Строение и эволюция Вселенной				Объяснять физические процессы, происходящие в недрах Солнца и звезд; называть причины образования пятен на Солнце; анализировать фотографии солнечной короны и образований в ней	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой. проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.
68	Строение и эволюция Вселенной				Объяснять физические процессы, происходящие в недрах Солнца и звезд; называть причины образования пятен на Солнце; анализировать фотографии солнечной короны и образований в ней	интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой. проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.

6. Формы и средства контроля

Формы контроля: индивидуальная, групповая, фронтальная.

Средства контроля:

- устный опрос;
- тестирование;
- самостоятельные работы;
- лабораторные работы;
- контрольные работы

Тестирование нацелено на определение уровня знаний. Для оценивания достижений учащихся используются следующие варианты тестов:

- с единственно верным вариантом ответа;
- с множественными верными ответами;
- на заполнение пропусков в верном утверждении

Самостоятельные работы

Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс к учебнику Перышкина А.В. - Громцева О.И.-М. : «Экзамен», 2013.

Тесты

Тесты по физике. 7 класс к учебнику Перышкина А.В." - Чеботарева А.В. .-М. : «Экзамен», 2013

Контрольные работы,зачеты

Тема контроля	Дидактический материал	Страница
Контрольная работа № 1 «Первоначальные сведения о строении вещества»	Громцева О.И Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс к учебнику Перышкина А.В.-М. : «Экзамен», 2018. Дидактические материалы. 7 класс (авторы А. Е. Марон, Е.	Стр.19
Контрольная работа № 2«Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».		Стр.48
Зачет по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»		Стр.39
Зачет по теме «Взаимодействие тел»		Стр.44
Зачет по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».		Стр.53

Зачет по теме «Работа и мощность. Энергия».	А. Марон).«Дрофа»,2018.	Стр.86
---	-------------------------	--------

5. Перечень учебно-методических средств обучения

№ п/п	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество	Имеется	В %
1.	БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД (КНИГОПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ)			
1.1	Стандарт основного общего образования по физике	1	1	100
1.2	Примерная программа основного общего образования по физике	1	1	100
1.3	Авторские программы по курсам физики	3	3	100
1.4	Учебник по физике для 7 класса	27	27	100
1.5	Учебник по физике для 8 класса	23	23	100
1.6	Учебник по физике для 9 класса	28	28	100
1.7	Комплект материалов для подготовки к единому государственному экзамену	9	9	100
1.8	Научная, научно-популярная, историческая литература	5	5	100
1.9	Справочные пособия (энциклопедии, словари, сборники основных формул и т.п.)	1	1	100
1.10	Методические пособия для учителя	4	4	100
2.	ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ			
2.1	Таблицы по физике для 7 -11 классов	2	2	100
2.2	Портреты выдающихся деятелей физики	1	1	100
3.	ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ СРЕДСТВА			
3.1	Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса физики	4	4	100
4.	ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ			
4.1	Мультимедийный компьютер	1	1	100
4.2	Сканер	1	-	0
4.3	Принтер лазерный	1	1	100
4.4	Копировальный аппарат	1	-	0
4.5	Мультимедиапроектор	1	1	100
4.6	Средства телекоммуникации	1	1	100
4.7	Диапроектор или графопроектор (оверхэд)	1	-	0
4.8	Интерактивная доска	1	1	100
5.	УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ			

5.1	Аудиторная доска	1	1	100
6.	СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ УЧЕБНАЯ МЕБЕЛЬ			
6.1	Компьютерный стол	1	1	100
6.2	Шкаф секционный для хранения оборудования	3	3	100
6.3	Шкаф секционный для хранения литературы и демонстрационного оборудования (с остекленной средней частью)	1	1	100
6.4	Стеллажи для хранения оборудования	6	6	100
6.5	Стол демонстрационный	1	1	100
6.6	Стенд экспозиционный	2	2	100
6.7	Ящики для хранения таблиц	1	1	100
6.8	Штатив для таблиц	1	-	0

Лабораторное оборудование для кабинета физики

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Оборудование, необходимое на данном уровне обучения (обозначено символом +)	Обеспеченность, %
1	2	3	4
ОБОРУДОВАНИЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ			
1	Щит для электроснабжения лабораторных столов напряжением 42 В	+	100
2	Столы лабораторные электрифицированные 42 В	+	100
3	Лотки для хранения оборудования	+	100
4	Источники постоянного и переменного тока (4 В, 2 А)	+	100
5	Батарейный источник питания	+	-
6	Весы учебные с гирями	+	100
7	Секундомеры	+	50
8	Термометры	+	100
9	Штативы	+	100
10	Цилиндры измерительные	+	100

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ФРОНТАЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ			
Тематические наборы			
11.1	Наборы по механике	+	50
11.2	Наборы по молекулярной физике и термодинамике	+	50
11.3	Наборы по электричеству	+	50
11.4	Наборы по оптике	+	50
Отдельные приборы и дополнительное оборудование			
Механика			
12	Динамометры лабораторные 4 Н	+	100
13	Желоба дугообразные	+	100
14	Желоба прямые	+	100
15	Набор грузов по механике	+	100
16	Наборы пружин с различной жесткостью	+	50
17	Набор тел равного объема и равной массы	+	50
18	Прибор для изучения движения тел по окружности		100
19	Приборы для изучения прямолинейного движения тел		-
20	Рычаг-линейка	+	100
21	Трибометры лабораторные	+	100
22	Набор по изучению преобразования энергии, работы и мощности	+	-
Молекулярная физика и термодинамика			
23	Калориметры	+	100
24	Наборы тел по калориметрии	+	100
25	Набор для исследования изопротессов в газах	+	50
26	Набор веществ для исследования плавления и отвердевания	+	50
27	Набор полосовой резины	+	100
28	Нагреватели электрические	+	100
Электродинамика			
29	Амперметры лабораторные с пределом измерения 2А для постоянного тока	+	100

30	Вольтметры лабораторные с пределом измерения 6В для постоянного напряжения	+	100
31	Катушка – моток	+	100
32	Ключи замыкания тока		100
33	Компасы	+	50
34	Комплекты проводов соединительных	+	100
35	Набор прямых и дугообразных магнитов	+	100
36	Миллиамперметры	+	100
37	Мультиметры цифровые	+	25
38	Набор по электролизу	+	50
39	Наборы резисторов проволочные	+	100
40	Потенциометр	+	25
41	Прибор для наблюдения зависимости сопротивления металлов от температуры		25
42	Радиоконструктор для сборки радиоприемников	+	25
43	Реостаты ползунковые	+	100
44	Проволока высокоомная на колодке для измерения удельного сопротивления	+	100
45	Электроосветители с колпачками	+	100
46	Электромагниты разборные	+	100
47	Действующая модель двигателя-генератора	+	100
48	Набор по изучению возобновляемых источников энергии	+	-
Оптика и квантовая физика			
49	Экраны со щелью	+	100
50	Плоское зеркало	+	100
51	Комплект линз	+	100
52	Прибор для измерения длины световой волны с набором дифракционных решеток		50
53	Набор дифракционных решеток		50
54	Источник света с линейчатым спектром	+	100
55	Прибор для зажигания спектральных трубок с набором трубок		100
56	Спектроскоп лабораторный	+	100

