

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 134
Красногвардейского района Санкт-Петербурга имени Сергея Дудко

ПРИНЯТО

Педагогическим советом
ГБОУ СОШ № 134
Санкт-Петербурга им. С. Дудко

Протокол от 27.05.2022 № 7/22

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР
_____ / В.П. Кириллова/

27.05.2022

УТВЕРЖДЕНО

Директор
_____ / М.А. Никифорова/

Приказ от 27.05.2022 № 59/2

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

для 7 «А» класса

2022-2023 учебный год

срок реализации – 1 год

учитель-составитель:
М.А.Шаркова

Санкт-Петербург
2022

Содержание

1.	Пояснительная записка	3
2.	Содержание учебного предмета	6
3.	Тематическое планирование по учебному предмету	8

1. Пояснительная записка

Рабочая программа физике (далее – рабочая программа) составлена на основе: Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказа министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» от 17.12.2010 №1897(ред. 11.12.2020) (далее ФГОС ООО);

Реестра примерных основных общеобразовательных программ;

Основной образовательной программы основного общего образования Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 134 Красногвардейского района Санкт-Петербурга имени Сергея Дудко;

Учебного плана Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 134 Красногвардейского района Санкт-Петербурга имени Сергея Дудко на 2022-2023 учебный год;

Положения о рабочей программе Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 134 Красногвардейского района Санкт-Петербурга имени Сергея Дудко.

Учебный предмет «Физика» входит в предметную область «Естественнонаучные предметы» учебного плана Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №134 Красногвардейского района Санкт-Петербурга имени Сергея Дудко на 2022-2023 учебный год.

В 7 классе на изучение учебного предмета «Физика» отводится 68 часов в год (2 часа в неделю, 34 учебные недели).

Рабочая программа составлена на основе учебно-методического комплекса: Физика:7-9 классы. – А. В. Перышкин, Е. М. Гутник-М. Дрофа.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

А.В. Перышкина, Физика 7 Дрофа.

Образовательные электронные ресурсы:

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru/
Российское образование	http://www.edu.ru
Сферум	https://sferum.ru
Российская электронная школа	http://resh.edu.ru

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующей цели: развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности; понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними; формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Рабочая программа способствует решению следующих задач: знакомство учащихся с методом научного познания; приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и вантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления; формирование у учащихся умений наблюдать природные явления; выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни; овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление,

эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки; понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

В результате освоения основной образовательной программы 9 класса обучающиеся достигают личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

- сформирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников, и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов.
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять

полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

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

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

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

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

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

Организация контроля

Контрольные работы:

Тема	Сроки
Контрольная работа 1 «Введение. Первоначальные сведения о строении вещества»	4 неделя
Контрольная работа 2 «Механическое движение, масса, взаимодействие тел»	13 неделя
Контрольная работа 3 «Давление твердых тел, жидкостей, газов»	23 неделя
Контрольная работа 4 «Работа и мощность, энергия»	30 неделя
Итоговая контрольная работа	32 неделя

Лабораторные работы:

Название	Сроки
Лабораторная работа 1 «Определение цены деления измерительного прибора»	2 неделя
Лабораторная работа 2 «Измерение размеров малых тел»	2 неделя
Лабораторная работа 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	7 неделя
Лабораторная работа 4 «Измерение объема тела»	8 неделя
Лабораторная работа 5 «Определение плотности твёрдого тела»	8 неделя
Лабораторная работа 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	10 неделя
Лабораторная работа 7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»	12 неделя
Лабораторная работа 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело»	21 неделя
Лабораторная работа 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	22 неделя
Лабораторная работа 10 «Выяснение условия равновесия рычага»	26 неделя
Лабораторная работа 11 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости»	28 неделя

2. Содержание учебного предмета

Физика и физические методы изучения природы (3ч)

Физика – наука о природе. Физические термины. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире

Демонстрации

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений.

Физические приборы

Лабораторная работа

1. Определение цены деления измерительного прибора

Первоначальные сведения о строении вещества (4ч)

Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

Демонстрации

Диффузия в газах и жидкостях. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда. Сцепление свинцовых цилиндров

Лабораторная работа

2. Измерение размеров малых тел

Взаимодействие тел (19 ч)

Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Единицы скорости. Векторные величины. Неравномерное движение. Расчёт пути и времени движения. Явление инерции. Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Расчёт массы и объёма тела по его плотности. Сила. Деформация. Правило сложения сил, действующих по одной прямой. Равнодействующая сил. Сила упругости. Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр. Графическое изображение силы. Явление тяготения. Сила тяжести. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой. Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет. Вес тела. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники. Центр тяжести тела

Демонстрации.

Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Явление инерции.

Взаимодействие тел. Сложение сил. Сила трения

Лабораторные работы

3. Измерение массы тела на рычажных весах
4. Измерение объема тела
5. Определение плотности твёрдого тела
6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром
7. Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы

Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (20 ч)

Давление. Единицы давления. Давление твердых тел. Способы уменьшения и увеличения давления. Давление газа. Объяснение давления на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли. Измерение

атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометры. Насос. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Плавание судов. Воздухоплавание

Демонстрации.

Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Закон Архимеда

Лабораторные работы.

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

9. Выяснение условий плавания тела в жидкости

Работа и мощность. Энергия (13 ч)

Механическая сила. Условия для совершения механической работы. Единицы работы. Мощность. Единицы мощности. Методы измерения работы, мощности и энергии. Простые механизмы. Рычаг. Плечо силы. Условие равновесия рычага. Момент силы. Правило моментов. Единица момента силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел. Блок. Подвижный и неподвижный блоки. Применение правила равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. Статика. Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие. Коэффициент полезного действия механизма. Энергия. Кинетическая энергия движущегося тела. Потенциальная энергия тел. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой

Демонстрации.

Простые механизмы

Лабораторные работы

10. Выяснение условия равновесия рычага

11. Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости

Итоговое повторение (9ч)

Строение вещества. Гидроаэростатика. Работа. Мощность. Энергия

2. Тематический план

Номер урока	Тема урока	Характер деятельности обучающихся	Дата		Примечание
			План	Факт	
Физика и физические методы изучения природы (3 ч)					
1	Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты. Инструктаж по технике безопасности	Формулируют понятие «Физика», «вещество», «явление»; приводят примеры физических явлений, физических тел и веществ. Формулируют отличие наблюдений от опытов	1 неделя		§1,2,3
2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений	Записывают единицы измерения некоторых физических величин в системе СИ, определяют цену деления физических приборов, погрешность измерений	1 неделя		§4,5
3	Физика и техника. Лабораторная работа 1 «Определение цены деления измерительного прибора» Инструктаж по технике безопасности	Определяют цену деления измерительных приборов, объем тела произвольной формы	2 неделя		§6 Итоги главы
Первоначальные сведения о строении вещества (4 ч)					
4	Строение вещества. Молекулы. Движение молекул. Лабораторная работа 2 «Определение размеров малых тел» Инструктаж по технике безопасности	Объясняют, из чего состоят вещества; приводят опыты, подтверждающие то, что вещества состоят из мельчайших частиц; объясняют изменение объема тел при изменении расстояния между частицами; формулируют определение молекулы; изображают схематически молекулы некоторых веществ	2 неделя		§7,8
5	Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	Объясняют броуновское движение, приводят опыты, доказывающие броуновское движение. Формулируют определение диффузии, объясняют явление диффузии, приводят примеры диффузии	3 неделя		§9,10

6	Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов	Объясняют взаимодействие молекул - взаимное притяжение и отталкивание молекул; приводят примеры смачивания и несмачивания твердого тела жидкостью	3 неделя		§11 – 13
7	Контрольная работа 1 «Введение. Первоначальные сведения о строении вещества»	Объясняют строение веществ, изменение объёма тел при изменении расстояния между частицами, взаимное притяжение и отталкивание молекул	4 неделя		
Взаимодействие тел (19 час)					
8	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Единицы скорости	Формулируют определение механического движения, равномерного и неравномерного движения, траектории и пути, записывают формулу скорости, переводят единицы измерения скорости, пути и времени в систему СИ	4неделя		§14 – 16
9	Расчет пути и времени движения	Используют формулу скорости при решении задач, представляют графически скорость движения	5 неделя		§17
10	Расчет пути и времени движения	Используют формулу скорости при решении задач, представляют графически скорость движения	5 неделя		§17
11	Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы	Формулируют определение инерции, массы тела, инертности тел, выражают единицы массы в системе СИ	6 неделя		§18 – 20
12	Измерение массы тела на весах	Решают задачи на применение понятий инертности тел, выражают единицы массы в системе СИ	6 неделя		§21
13	Лабораторная работа 3 «Измерение массы тела на рычажных весах» Инструктаж по технике безопасности	Измеряют массы тел на рычажных весах	7 неделя		§21
14	Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности	Формулируют определение плотности вещества, записывают единицы плотности в СИ, формулу плотности; решают задачи на расчёт массы и объёма тела по его плотности	7неделя		§22,23
	Лабораторная работа 4 «Измерение	Измеряют объём и вычисляют плотность твердого	8 неделя		§22,23

15	объёма тела» Лабораторная работа 5 «Определение плотности твёрдого тела» Инструктаж по технике безопасности	тела			
16	Расчет массы и объема тела по его плотности	Применяют формулу плотности для расчёта объёма и массы тел	8неделя		§23
17	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести	Формулируют определение силы, записывают обозначение величины, единицы силы в СИ; изображают силу на чертеже	9 неделя		§24,25
18	Сила упругости. Закон Гука	Формулируют определение деформации, различают упругую и неупругую деформации, записывают закон Гука, формулируют физический смысл закона	9неделя		§26
19	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах	Формулируют определение веса тела, записывают формулу веса, решают задачи на расчёт силы тяжести и веса тел	10неделя		§27,28,29
20	Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром» Инструктаж по технике безопасности	Градуируют пружину и измеряют силы динамометром	10неделя		§30
21	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил	Складывают силы, действующие на тело в одном и противоположных направлениях вдоль одной прямой, изображают их направление и направление равнодействующей сил	11неделя		§31
22	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике	Формулируют понятие трение, объясняют причины трения, называют виды трения, способы измерения силы трения	11неделя		§32,33,34
23	Решение задач по теме «Сила»	Формулируют определение силы, записывают обозначение величины, единицы силы в СИ; изображают силу на чертеже записывают закон Гука, формулируют физический смысл закона;	12неделя		

		записывают формулу веса, решают задачи на расчёт силы тяжести и веса тела; складывают силы, действующие на тело в одном и противоположных направлениях вдоль одной прямой, изображают их направление и направление равнодействующей сил			
24	Лабораторная работа №7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы» Инструктаж по технике безопасности	Выявляют зависимость трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы	12неделя		Итоги главы стр.97
25	Решение задач по теме «Механическое движение, масса, взаимодействие тел»	Применяют формулы для расчета плотности тел, силы тяжести, веса тела, силы упругости при решении задач, изображают силы, действующие на тела	13 неделя		Итоги главы стр.97
26	Решение задач по теме «Механическое движение, масса, взаимодействие тел». Контрольная работа 2 «Механическое движение, масса, взаимодействие тел»	Применяют формулы для расчета плотности тел, силы тяжести, веса тела, силы упругости при решении задач, изображают силы, действующие на тела	13 неделя		
Давление твердых тел, жидкостей и газов (20 час)					
27	Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления	Формулируют определение давление, записывают формулу давления твердых тел, рассчитывают давление, называют способы изменения давления	14 неделя		§35,36
28	Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления	Формулируют определение давление, записывают формулу давления твердых тел, рассчитывают давление, называют способы изменения давления; используют формулу давления твердых тел при решении задач	14 неделя		§35,36
29	Давление газа. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля	Называют свойства газов, которые отличают их от твёрдых тел и жидкостей, объясняют давление газа на основе учения о движении молекул; формулируют закон Паскаля	15 неделя		§37,38

30	Давление в жидкости и газе. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда	Выводят формулу для расчёта давления на дно, имеющего форму прямоугольного параллелепипеда, объясняют от каких величин и как зависит давление внутри жидкости	15 неделя		§39,40
31	Решение задач на расчет давления внутри жидкости	Используют формулу для расчёта давлений при решении задач	16 неделя		
32	Сообщающиеся сосуды	Приводят примеры сообщающихся сосудов, объясняют расположение однородной жидкости в сообщающихся сосудах, объясняют расположение разнородных жидкостей в сообщающихся сосудах	16 неделя		§41
33	Вес воздуха	Формулируют определение атмосферы, объясняют работу пипетки, шприца и т.д. существованием атмосферного давления	17 неделя		§42,43
34	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	Объясняют опыт Торричелли, переводят мм рт ст в Па, объясняют, почему нельзя рассчитывать давление воздуха также, как рассчитывают давление жидкости на дно или стенки сосуда	17 неделя		§44
35	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	Объясняют устройство и принцип работы барометра-анероида. Рассчитывают давление на различных высотах, объясняют уменьшение давление по мере увеличения высоты подъёма над уровнем моря	18 неделя		§45,46
36	Манометры. Поршневой жидкостный насос	Объясняют устройство, принцип действия и назначение манометра и насоса	18 неделя		§47,48
37	Гидравлический пресс	Объясняют принцип действия гидравлической машины, применение гидравлического пресса	19 неделя		§49
38	Действие жидкости и газа на погружённое в них тело	Указывают силы, действующие со стороны жидкости на погружённое в неё тело; рассчитывают выталкивающую силу	19 неделя		§50
39	Архимедова сила	Записывают формулу для расчёта выталкивающей силы, объясняют, от чего зависит выталкивающая сила	20 неделя		§51

40	Решение задач на вычисление архимедовой силы	Применяют формулу выталкивающей силы при решении задач	20 неделя		§50,51
41	Лабораторная работа 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело». Инструктаж по технике безопасности	Определяют выталкивающую силу, действующую на погруженное в жидкость тело	21 неделя		
42	Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание	Формулируют условия плавания тел, судов, объясняют понятие ватерлинии, осадки судна, водоизмещения судна	21 неделя		§52,53,54
43	Решение задач на условия плавания тел	Решают задачи на применение условий плавания тел	22 неделя		
44	Лабораторная работа 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости» Инструктаж по технике безопасности	Выясняют условия плавания тел	22 неделя		Итоги главы стр.161
45	Решение задач по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Применяют формулы для расчета давления твёрдых тел, жидкостей, силы Архимеда при решении задач	23 неделя		
46	Контрольная работа 3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Применяют формулы для расчета давления твёрдых тел, жидкостей, силы Архимеда, условия плавания тел при решении задач	23 неделя		
Работа и мощность. Энергия (13 часов)					
47	Механическая работа. Единицы работы. Мощность. Единицы мощности	Формулируют определение работы и мощности, записывают формулы для расчёта механической работы и мощности, единицы измерения работы и мощности в СИ	24 неделя		§55,56
48	Решение задач на расчёт механической работы и мощности	Формулируют определение работы и мощности, записывают формулы для расчёта механической работы и мощности, единицы измерения работы и мощности в СИ, применяют их при решении задач	24 неделя		§55,56
49	Простые механизмы. Рычаг.	Формулировать определение простых механизмов,	25		§57,58,59,60

	Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе	назначение простых механизмов, находить плечо силы, объяснять правило равновесия рычага	неделя		
50	Решение задач на условие равновесия рычага	Применяют условие равновесия рычага, правила моментов при решении задач	25 неделя		§57,58,59,60
51	Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага» Инструктаж по технике безопасности	Выясняют условия равновесия рычага	26 неделя		§60
52	Применение условий равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики	Формулируют определение подвижного и неподвижного блоков, назначение блоков, чертят схемы блоков, называют примеры применения блоков, формулируют «золотое» правило механики	26 неделя		§61,62
53	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел	Формулируют определение центра тяжести тела, находят положение центра тяжести, устанавливают случаи изменения положения центра тяжести Формулируют определение устойчивого, неустойчивого и безразличного равновесия, находят положения центра тяжести при различных видах равновесия	27 неделя		§63,64
54	Коэффициент полезного действия механизма	Формулируют определение полезной и полной работ, доказывают неравенство полезной и полной работ при применении механизмов при подъеме и преодолении какого-либо сопротивления, определяют возможность увеличения коэффициента полезного действия	27 неделя		§65
55	Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» Инструктаж по технике безопасности	Определяют КПД наклонной плоскости	28 неделя		§65

56	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	Формулируют определение энергии, виды энергий, записывают формулы для расчёта энергий	28 неделя		§66,67
57	Решение задач на вычисление механической энергии	Формулируют определение энергии, виды энергий, записывают формулы для расчёта энергий; применяют их при решении задач	29 неделя		§66,67
58	Превращение одного вида механической энергии в другой	Формулируют закон сохранения энергии, применяют его при решении качественных и количественных задач	29 неделя		§68
59	Контрольная работа 4 «Работа и мощность. Энергия»	Применяют формулы работы, мощности, энергии, условия равновесия рычага при решении задач	30 неделя		
Обобщающее повторение (9ч)					
60	Повторение темы «Строение вещества»	Объясняют строение веществ, изменение объёма тел при изменении расстояния между частицами, взаимное притяжение и отталкивание молекул	30 неделя		
61	Повторение темы «Гидроаэростатика»	Применяют формулы для расчета давления твёрдых тел, жидкостей, силы Архимеда, условия плавания тел при решении задач	31 неделя		
62	Повторение темы «Работа, мощность, энергия»	Применяют формулы работы, мощности, энергии, условия равновесия рычага при решении задач	31 неделя		
63	Итоговая контрольная работа	Объясняют строение веществ, изменение объёма тел при изменении расстояния между частицами, взаимное притяжение и отталкивание молекул. Применяют формулы для расчета плотности тел, силы тяжести, веса тела, силы упругости при решении задач, изображают силы, действующие на тела. Применяют формулы для расчета давления твёрдых тел, жидкостей, силы Архимеда, условия плавания тел при решении задач. Применяют формулы работы, мощности, энергии, условия	32 неделя		

		равновесия рычага при решении задач			
64	Анализ итоговой работы	Объясняют строение веществ, изменение объёма тел при изменении расстояния между частицами, взаимное притяжение и отталкивание молекул. Применяют формулы для расчета плотности тел, силы тяжести, веса тела, силы упругости при решении задач, изображают силы, действующие на тела. Применяют формулы для расчета давления твёрдых тел, жидкостей, силы Архимеда, условия плавания тел при решении задач. Применяют формулы работы, мощности, энергии, условия равновесия рычага при решении задач	32 неделя		
65	Практикум по решению задач за курс 7 класса	Объясняют строение веществ, изменение объёма тел при изменении расстояния между частицами, взаимное притяжение и отталкивание молекул. Применяют формулы для расчета плотности тел, силы тяжести, веса тела, силы упругости при решении задач, изображают силы, действующие на тела. Применяют формулы для расчета давления твёрдых тел, жидкостей, силы Архимеда, условия плавания тел при решении задач. Применяют формулы работы, мощности, энергии, условия равновесия рычага при решении задач	33 неделя		
66	Практикум по решению задач за курс 7 класса	Объясняют строение веществ, изменение объёма тел при изменении расстояния между частицами, взаимное притяжение и отталкивание молекул. Применяют формулы для расчета плотности тел, силы тяжести, веса тела, силы упругости при решении задач, изображают силы, действующие на тела. Применяют формулы для расчета давления твёрдых тел, жидкостей, силы Архимеда, условия плавания тел при решении задач. Применяют формулы работы, мощности, энергии, условия равновесия рычага при решении задач	33 неделя		

67	Практикум по решению задач за курс 7 класса	Объясняют строение веществ, изменение объёма тел при изменении расстояния между частицами, взаимное притяжение и отталкивание молекул. Применяют формулы для расчета плотности тел, силы тяжести, веса тела, силы упругости при решении задач, изображают силы, действующие на тела. Применяют формулы для расчета давления твёрдых тел, жидкостей, силы Архимеда, условия плавания тел при решении задач. Применяют формулы работы, мощности, энергии, условия равновесия рычага при решении задач	34 неделя		
68	Практикум по решению задач за курс 7 класса	Объясняют строение веществ, изменение объёма тел при изменении расстояния между частицами, взаимное притяжение и отталкивание молекул. Применяют формулы для расчета плотности тел, силы тяжести, веса тела, силы упругости при решении задач, изображают силы, действующие на тела. Применяют формулы для расчета давления твёрдых тел, жидкостей, силы Архимеда, условия плавания тел при решении задач. Применяют формулы работы, мощности, энергии, условия равновесия рычага при решении задач	34 неделя		