

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 «Б» 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:

И.М. Перышкин, А.И. Иванов. Физика 7 Просвещение

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 показаний измерительного прибора»	2 неделя
Лабораторная работа 2 «Измерение размеров малых тел»	2 неделя
Лабораторная работа 3 «Измерение массы тела»	7 неделя
Лабораторная работа 4 «Измерение объёма твёрдого тела»	8 неделя
Лабораторная работа 5 «Определение плотности твёрдого тела»	8 неделя
Лабораторная работа 6 «Исследование силы упругости»	9 неделя
Лабораторная работа 7 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	10 неделя
Лабораторная работа 8 «Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»	12 неделя
Лабораторная работа 9 «Изучение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело»	21 неделя
Лабораторная работа 10 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	22 неделя
Лабораторная работа 11 «Выяснение условия равновесия рычага»	26 неделя
Лабораторная работа 12 «Определение КПД наклонной плоскости»	28 неделя

2. Содержание учебного предмета

Физика и её роль в познании окружающего мира (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 показаний 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 объёма жидкости при изменении формы сосуда. Сцепление свинцовых цилиндров

Лабораторная работа

2. Определение 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. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах. 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. Динамометр. Графическое изображение силы. Явление тяготения. Сила тяжести. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой. Вес тела. Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет. Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике

Демонстрации.

Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Явление инерции.

Взаимодействие тел. Сложение сил. Сила трения

Лабораторные работы

3. Измерение массы тела

4. Измерение объёма твёрдого тела

5. Определение плотности твёрдого тела

6. Исследование силы упругости

7. Градуирование пружины и измерение сил динамометром

8. Исследование 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.

9. Изучение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело
10. 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

11. Выяснение условия равновесия рычага
12. Определение КПД 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 охране труда	Формулируют понятие «Физика», «вещество», «явление»; приводят примеры физических явлений, физических тел и веществ; отличие наблюдений от опытов	1 неделя		§1,2,3
2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. Физика и её влияние на развитие техники	Записывают единицы измерения некоторых физических величин в системе СИ, определяют цену деления физических приборов, погрешность измерений	1 неделя		§4,5,6
3	Лабораторная работа №1 «Определение показаний измерительного прибора» Инструктаж по охране труда	Определяют цену деления измерительных приборов, объем тела произвольной формы	2 неделя		Итоги главы
Первоначальные сведения о строении вещества (4 ч)					
4	Строение вещества. Молекулы. Лабораторная работа №2 «Определение размеров малых тел» Инструктаж по охране труда	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 примеры опытов, доказывающих 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; объясняют различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов	3 неделя		§11,12,13
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		Итоги главы
Взаимодействие тел (19 час)					
8	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Единицы скорости	Формулируют определение равномерного и неравномерного движения, траектории и пути, записывают формулу скорости, переводят единицы измерения скорости, пути и времени в систему СИ	4неделя		§14 – 16
9	Расчёт пути и времени движения. Решение задач на расчёт скорости, пути и времени движения	Используют формулу скорости при решении задач, представляют графически скорость движения	5 неделя		§17
10	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	Формулируют определение ускорения, записывают формулу, решают задачи на вычисление ускорения при равноускоренном движении, читают графики скорости и ускорения	5 неделя		§18
11	Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы	Формулируют определение инерции, массы тела, инертности тел, выражают единицы массы в системе СИ	6 неделя		§19 – 21
12	Измерение массы тела на весах	Решают задачи на применение понятий инертности тел, выражают единицы массы в системе СИ	6 неделя		§22
13	Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела» Инструктаж по охране труда	Измеряют массы тел на рычажных весах	7 неделя		
14	Плотность вещества. Расчёт массы и объёма 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		§23,24

15	Лабораторная работа №4 «Измерение объёма твёрдого тела» Лабораторная работа №5 «Измерение плотности твёрдого тела» Инструктаж по охране труда	Измеряют объём и вычисляют плотность твёрдого тела, делают вывод о возможности измерения объёма твёрдого тела с помощью измерительного цилиндра; определяют по таблице плотностей вещество, из которого может быть сделано исследуемое твёрдое тело	8 неделя		
16	Решение задач на расчёт массы и объёма тела по его плотности	Применяют формулу плотности для расчёта объёма и массы тел	8неделя		§24
17	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести	Формулируют определение силы, записывают обозначение величины, единицы силы в СИ; изображают силу на чертеже	9 неделя		§25,26
18	Сила упругости. Закон Гука. Лабораторная работа №6 «Исследование силы упругости» Инструктаж по охране труда	Формулируют определение деформации, различают упругую и неупругую деформации, записывают закон Гука, формулируют физический смысл закона	9неделя		§27
19	Связь между силой тяжести и массой тела. Вес тела. Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет	Формулируют определение веса тела, записывают формулу веса, решают задачи на расчёт силы тяжести и веса тел	10неделя		§28,29
20	Динамометр. Лабораторная работа № 7 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром» Инструктаж по охране труда	Градуируют пружину и измеряют силы динамометром	10неделя		§30
21	Сложение 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	Решение задач по теме «Сила»	Используют формулы силы тяжести, упругости и веса тел при решении задач	11неделя		
23	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике	Формулируют понятие трение, объясняют причины трения, называют виды трения, способы измерения силы трения	12неделя		§32,33,34

24	Лабораторная работа №8 «Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы» Инструктаж по охране труда	Исследуют зависимость трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы; показывают на числовой оси интервалы возможных значений веса тела; сравнивают показания динамометра; анализируют результаты, делают вывод	12 неделя		Итоги главы стр.112
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.112
26	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	Формулируют определение давление, записывают формулу давления твердых тел, рассчитывают давление, называют способы изменения давления	14 неделя		§35
28	Решение задач на расчёт 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
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		§36,37
30	Давление в жидкости и газе, вызванное действием силы тяжести	Выводят формулу для расчёта давления на дно, имеющего форму прямоугольного параллелепипеда, объясняют от каких величин и как зависит давление внутри жидкости	15 неделя		§38
31	Решение задач на расчёт давления внутри жидкости	Используют формулу для расчёта давлений при решении задач	16 неделя		§39

32	Сообщающиеся сосуды	Приводят примеры сообщающихся сосудов, объясняют расположение однородной жидкости в сообщающихся сосудах, объясняют расположение разнородных жидкостей в сообщающихся сосудах	16 неделя		§40
33	Вес воздуха. Атмосферное давление	Формулируют определение атмосферы, объясняют работу пипетки, шприца и т.д. существованием атмосферного давления	17 неделя		§41
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		§42
35	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	Объясняют устройство и принцип работы барометра-анероида, почему атмосферное давление уменьшается с увеличением высоты подъёма над уровнем моря	18 неделя		§43
36	Манометры. Поршневой жидкостный насос	Объясняют устройство, принцип действия и назначение манометра и насоса	18 неделя		§44
37	Гидравлический пресс	Объясняют действие важного технического устройства - гидравлической машины, определяют выигрыш в силе, который даёт гидравлический пресс (без учёта трения)	19 неделя		§45
38	Действие жидкости и газа на погружённое в них тело	Приводят примеры явлений из жизни, подтверждающие существование выталкивающей сил; выводят формулу для расчёта выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело; объясняют действие выталкивающей силы на тело, погружённое в жидкость	19 неделя		§46
39	Архимедова сила	Записывают формулу для расчёта выталкивающей силы, объясняют от чего зависит выталкивающая сила	20 неделя		§47
40	Решение задач на вычисление архимедовой силы	Применяют формулу выталкивающей силы при решении задач	20 неделя		

41	Лабораторная работа № 9 «Изучение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело» Инструктаж по охране труда	Определяют выталкивающую силу, действующую на погружённое в жидкость тело; определяют вес тела в воде и воздухе, вычисляют выталкивающую силу по формуле; определяют вес тела в насыщенном растворе поваренной соли; показывают на числовой оси интервал возможных значений выталкивающей силы; анализируют результаты и делают выводы	21 неделя		
42	Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание	Формулируют условия плавания тел, судов, объясняют понятие ватерлинии, осадки судна, водоизмещения судна	21 неделя		§48,49
43	Решение задач на условия плавания тел	Решают задачи на применение условий плавания тел	22 неделя		
44	Лабораторная работа №11 «Выяснение условий плавания тел» Инструктаж по охране труда	Выясняют условия плавания тел	22 неделя		Итоги главы стр.171
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		§50,51
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		
49	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы	Формулируют определение простых механизмов, назначение простых механизмов, момента силы, находят плечо силы, объясняют правило равновесия	25 неделя		§52,53,54

		рычага, записывают формулу для расчёта момента силы, единицу момента силы			
50	Рычаги в технике, быту и природе. Решение задач на условие равновесия рычага	Применяют условие равновесия рычага, правила моментов при решении задач	25 неделя		§55
51	Лабораторная работа №11 «Выяснение условия равновесия рычага» Инструктаж по охране труда	Выясняют условия равновесия рычага; уравнивают рычаг первого рода с помощью гаек на его концах; подвешивают грузы на левой части рычага на некотором расстоянии от оси вращения и опытным путём устанавливают, на каком расстоянии справа от оси вращения надо подвесить другие грузы, чтобы рычаг пришёл в горизонтальное равновесное положение; обрабатывают результаты измерений; делают выводы	26 неделя		
52	Применение правила равновесия рычага к блоку	Формулируют определение подвижного и неподвижного блоков, назначение блоков, чертят схемы блоков, называют примеры применения блоков	26 неделя		§56
53	Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия механизма	Формулируют «золотое» правило механики, применяют его при решении задач, записывают формулу для расчёта КПД простых механизмов	27 неделя		§57,60
54	Центр тяжести тела. Виды равновесия тел	Используют формулу КПД, работы при решении задач	27 неделя		§58,59
55	Лабораторная работа №12 «Определение КПД наклонной плоскости» Инструктаж по охране труда	Определяют КПД наклонной плоскости, обрабатывают результаты измерений, делают выводы	28 неделя		
56	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия	Формулируют определение энергии, виды энергий, записывают формулы для расчёта энергий	28 неделя		§61,62

57	Решение задач на вычисление механической энергии	Формулируют определение энергии, виды энергий, записывают формулы для расчёта энергий; применяют их при решении задач	29 неделя		
58	Превращение механической энергии одного вида в другой	Формулируют закон сохранения энергии, применяют его при решении качественных и количественных задач	29 неделя		§63
59	Решение задач на расчёт работы, мощности и энергии. 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 равновесия рычага при решении задач	32 неделя		

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, изображать 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		