

ГБОУ СОШ № 436

Подписано электронной подписью

директор школы



Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №436
Петродворцового района Санкт-Петербурга имени Е.Б. Ефета

Приложение к ООП ООО

РАЗРАБОТАНА И ПРИНЯТА
Педагогическим советом школы № 436
Протокол № _____
от «___» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы № 436
_____ М.А.Есипенко
Приказ № _____
от «___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету
«Физика», 7 класс
Мешкова Галина Николаевна, высшая категория
на 2022 – 2023 учебный год

Составлено на основе
примерной программы основного общего
образования по физике. 7-9 классы» (В. А.
Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, А. Ю.
Пентин, Н. С. Пурышева, В. Е. Фрадкин, М.,
«Просвещение», 2018

Санкт-Петербург
2022

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1	Пояснительная записка	3
2	Содержание учебного предмета	6
3	Тематическое (поурочно-тематическое) планирование	8
4	Лист коррекции рабочей программы	24

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Физика» для 7 класса разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее - ФГОС основного общего образования);
- федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденного приказом Минпросвещения России от 20.05.2020 № 254 (изменениями, внесенными в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Минпросвещения России от 20.05.2020 № 254, утвержденные приказом Минпросвещения России от 23.12.2020 № 766);
- перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699;
- календарного учебного графика Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №436 Петродворцового района Санкт-Петербурга имени Е.Б. Ефета на 2022-2023 учебный год (протокол Педагогического совета №8 от 17.05.2021 г., приказ №77 от 16.05.2022 г.);
- учебного плана основной образовательной программы основного общего образования Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №436 Петродворцового района Санкт-Петербурга имени Е.Б. Ефета на 2021-2022 учебный год (протокол Педагогического совета №6 от 16.05.2022 г., приказ №77 от 16.05.2022 г.);
- Устава Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 436 Петродворцового района Санкт-Петербурга имени Е.Б. Ефета;
- Положения о рабочей программе по учебному предмету педагога Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №436 Петродворцового района Санкт-Петербурга (протокол Педагогического совета №10 от 20.05.2019 г., приказ №135 от 6.06.2019 г.);
- Программы по физике основного общего образования для 7-9 классов (В.А. Орлов, О.Ф. Кабардин, В.А. Коровин, А.Ю. Пентин, Н.С. Пурышева, В. Е. Фрадкин / М., «Просвещение», 2018).

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и определенную последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Место и роль учебного курса в учебном плане

Учебный предмет «Физика» в основной общеобразовательной школе относится к числу обязательных и входит в Федеральный компонент учебного плана.

Количество часов по программе на год: 68

Количество часов в неделю: 2, что соответствует школьному учебному плану.

Роль физики в учебном плане определяется следующими основными положениями:

Во-первых, физическая наука является фундаментом естествознания, современной техники и современных производственных технологий, поэтому, изучая на уроках физики закономерности, законы и принципы:

- учащиеся получают адекватные представления о реальном физическом мире;
- приходят к пониманию и более глубокому усвоению знаний о природных и технологических процессах, изучаемых на уроках биологии, физической географии, химии, технологии;
- начинают разбираться в устройстве и принципе действия многочисленных технических устройств, в том числе, широко используемых в быту, и учатся безопасному и бережному использованию техники, соблюдению правил техники безопасности и охраны труда.

Во-вторых, основу изучения физики в школе составляет метод научного познания мира, поэтому учащиеся:

- осваивают на практике эмпирические и теоретические методы научного познания, что способствует повышению качества методологических знаний;
- осознают значение математических знаний и учатся применять их при решении широкого круга проблем, в том числе, разнообразных физических задач;
- применяют метод научного познания при выполнении самостоятельных учебных и вне учебных исследований и проектных работ.

В-третьих, при изучении физики, учащиеся систематически работают с информацией в виде базы фактических данных, относящихся к изучаемой группе явлений и объектов. Эта информация, представленная во всех существующих в настоящее время знаковых системах, классифицируется, обобщается и систематизируется, то есть преобразуется учащимися в знание. Так они осваивают методы самостоятельного получения знания.

В-четвертых, в процессе изучения физики, учащиеся осваивают все основные мыслительные операции, лежащие в основе познавательной деятельности.

В-пятых, исторические аспекты физики позволяют учащимся осознать многогранность влияния физической науки и ее идей на развитие цивилизации.

Таким образом, преподавание физики в основной школе позволяет не только реализовать требования к уровню подготовки учащихся в предметной области, но и в личностной и метапредметной областях, как это предусмотрено ФГОС основного общего образования.

Задачи обучения физике:

- развитие мышления учащихся, формирование у них самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
 - овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
 - усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
 - формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования.
- В процессе изучения курса, учащиеся знакомятся с именами таких ученых, как Г. Галилей,

И. Ньютон, М. Ломоносов, Паскаль, Э. Торричелли, Архимед и др. с их ролью в становлении физического знания и экспериментального метода исследования в физике. Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование), фронтальный опрос и тесты по темам. Учебник Физика 7 А.В. Перышкин входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего образования, учебными пособиями, выпущенными организациями, входящими в перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.03. 2014 № 253).

Учебно-методический комплекс

1. **А.В. Перышкин** Физика 7 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Москва «Дрофа» ,2019 (**электронное приложение** 000 «Дрофа», 2012)
2. **А.В.Перышкин** Сборник задач по физике 7 - 9 класс», М. «Экзамен», 2016 г.
3. **О.И. Громцева** Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика 8 класс» М.: Издательство «Экзамен», 2013
4. **В.А.Касьянов,Ф.Д. Дмитриева** Рабочая тетрадь к учебнику Перышкина «Физика 7» Москва «Дрофа»,2018
5. **Л.А. Кирик** Физика 7 Самостоятельные и контрольные работы. Москва «Илекса»,2018
6. **А.Е.Марон,Е.А.Марон** Дидактические материалы 7 класс, Москва «Дрофа», 2002
7. **Электронное приложение** к учебнику В.В. Белаги, И.Л. Ломанченкова, Ю.А. Панебратцева « Сферы» 7 класс.Просвещение,2011.

Планируемые результаты освоения учебной программы

В результате изучения физики в 7 классе ученик научится:

знать/понимать

смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие;

смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергии, коэффициент полезного действия;

смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения;

получит возможность научиться:

описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передача давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузия;

использовать физические приборы и, измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры;

представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления;

выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы; приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых явлениях

решать задачи на применение изученных физических законов;

осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники; водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире; рационального применения простых механизмов.

Форма, периодичность и порядок текущего контроля.

Количество контрольных работ за год: 4 + 2 (зачеты). К/Р проводятся 1 раз в четверть.

Количество лабораторных работ за год: 12.

Содержание учебного предмета

7класс (68 ч, 2 ч в неделю)

1. Введение (3 ч)

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

Фронтальная лабораторная работа

1. Определение показаний измерительного прибора.

2. Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

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

Фронтальная лабораторная работа

2. Определение размеров малых тел.

3. Взаимодействие тел (22 ч)

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

Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. *Вес тела*. Связь между силой тяжести и массой.

Упругая деформация. Закон Гука.

Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой. *Центр тяжести тела*.

Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

Фронтальные лабораторные работы

3. Измерение массы тела.

4. Измерение объема **твердого** тела.

5. **Определение** плотности твердого 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**.

4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (22ч)

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

Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

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

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

Фронтальные лабораторные работы

9. **Изучение** выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

10. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

5. Работа и мощность. Энергия (12 ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. 11 простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия.

«Золотое правило» механики. КПД механизма. Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Энергия рек и ветра.

Фронтальные лабораторные работы

11. Выяснение условия равновесия рычага.

12. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Демонстрации

Равномерное прямолинейное движение.

Относительность движения.

Явление инерции.

Взаимодействие тел.

Зависимость силы упругости от деформации пружины.

Сложение сил.

Сила трения.

Изменение энергии тела при совершении работы.

Превращения механической энергии из одной формы в другую.

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.

Простые механизмы.

Календарно-тематическое и поурочное планирование в 7 классах

№ урока	Тема урока.	Тип урока	Планируемые результаты урока (ученик научится)	Средства наглядности	Планируемые сроки проведения урока	Фактическая дата проведения урока
Введение (3 часа)						
1/1	Вводный инструктаж по ОТ. Что изучает физика. Физические термины. Наблюдения и опыты.	Изучение нового материала	<ul style="list-style-type: none"> – Объяснять, описывать физические явления, – отличать физические явления от других; – проводить наблюдения физических явлений, – анализировать и классифицировать их, – знать и различать методы изучения физики. 	<i>Демонстрации.</i> Скатывание шарика по желобу, колебания математического маятника, соприкасающегося со звучащим камертоном, нагревание спирали электрическим током, свечение нити электрической лампы, показ наборов тел и веществ.	1 неделя	
2/2	Физические величины. Измерения физических величин. Точность и погрешность измерений.	Изучение нового материала	<ul style="list-style-type: none"> – Определять цену деления шкалы измерительного цилиндра; – определять объем жидкости с помощью измерительного цилиндра; – переводить значения физических величин в СИ; – определять погрешность измерения, – записывать результат измерения с учетом погрешности. 	<i>Демонстрации.</i> Измерительные приборы: линейка, мензурка, измерительный цилиндр, термометр, секундомер, вольтметр. <i>Опыты.</i> Измерение расстояний. Измерение времени между ударами пульса.	1 неделя	

3/3	Физика и техника. Лабораторная работа №1 «Определение показаний измерительного прибора». Инструктаж по ОТ.	Комбинированный урок	<ul style="list-style-type: none"> – Находить цену деления любого измерительного прибора; – анализировать результаты по определению цены деления измерительного прибора; – делать выводы; работать в группе; – приводить примеры значения физики для техники; – узнавать ученых и их открытия. 	Оборудование для лабораторной работы. Учебник, таблица.	2 неделя	
Тема 1. Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов).						
4/1	Строение вещества. Молекулы	Изучение нового материала	<ul style="list-style-type: none"> – Объяснять опыты, подтверждающие строение вещества; – понимать броуновское движение; – схематически изображать молекулы воды и кислорода; 	<i>Демонстрации.</i> Модели молекул воды и кислорода, модель хаотического движения молекул в газе, изменение объема твердого тела и жидкости при нагревании	2 неделя	
5/2	Лабораторная работа №2 «Определение размеров малых тел». Инструктаж по ОТ.	Лабораторная работа	<ul style="list-style-type: none"> – Определять размер малых тел; – сравнивать размеры молекул разных веществ: воды, воздуха; – объяснять: основные свойства молекул, физические явления на основе знаний о строении вещества. 	<i>Оборудование для л/р:</i> горох, пшено, иголка, линейка, учебник .	3 неделя	

6/3	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	Изучение нового материала	<ul style="list-style-type: none"> – 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; – проводить исследовательскую работу по выращиванию кристаллов, – делать выводы 	<i>Демонстрации.</i> Диффузия в жидкостях и газах. Модели строения кристаллических тел, образцы кристаллических тел. <i>Опыты.</i> Выращивание кристаллов поваренной соли	3 неделя	
7/4	Взаимодействие молекул.	Комбинированный урок	<ul style="list-style-type: none"> – Проводить и объяснять опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул; – наблюдать и исследовать явление смачивания и несмачивания; – объяснять данные явления на основе знаний о взаимодействии молекул; – проводить эксперимент по обнаружению действия сил молекулярного притяжения. 	<i>Демонстрации.</i> Разламывание хрупкого тела и соединение его частей, сжатие и выпрямление упругого тела, сцепление твердых тел, несмачивание птичьего пера. <i>Опыты.</i> Обнаружение действия сил молекулярного притяжения.	4 неделя	
8/5	Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.	Урок обобщения пройденного	<ul style="list-style-type: none"> – Доказывать наличие различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов; – приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях; – выполнять исследовательский эксперимент по изменению агрегатного состояния воды, 	<i>Демонстрации.</i> Сохранение жидкостью объема, заполнение газом всего предоставленного ему объема, сохранение твердым телом формы	4 неделя	

			– анализировать его и делать выводы			
9/6	Зачет по пройденной теме №1	Контроль знаний	Применять полученные знания по теме при ответах на вопросы .	Тетради для к/р, карточки	5 неделя	
Тема 2. Взаимодействие тел. (22 часа)						
10/1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	Изучение нового материала	<ul style="list-style-type: none"> – Определять траекторию движения тела; – различать равномерное и неравномерное движение; – доказывать относительность движения тела; – определять тело, относительно которого происходит движение; – использовать межпредметные связи физики, географии, математики; – проводить эксперимент по изучению механического движения, – сравнивать опытные данные, делать выводы 	<i>Демонстрации.</i> Равномерное и неравномерное движение шарика по желобу. Относительность механического движения с использованием заводного автомобиля. Траектория движения мела по доске, движение шарика по горизонтальной поверхности	5 неделя	
11/2	Скорость. Единицы скорости.	Комбинированный урок	Рассчитывать скорость тела при РПД и среднюю скорость при НРПД; – выражать скорость в км/ч, м/с; – анализировать таблицу скоростей движения некоторых тел; – определять среднюю скорость движения заводного автомобиля; – графически изображать скорость, – описывать равномерное движение.	<i>Демонстрации.</i> Движение заводного автомобиля по горизонтальной поверхности Измерение скорости равномерного движения воздушного пузырька в трубке с водой.	6 неделя	
12/3	Расчет пути и времени	Урок	Представлять результаты измерений	<i>Демонстрации.</i>	6 неделя	

	движения.	решения задач	и вычислений в виде таблиц и графиков; определять: путь, пройденный за данный промежуток времени, скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени	Движение заводного автомобиля		
13/4	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	Изучение нового материала	Познакомить учащихся с новым видом движения, изучить понятие ускорения и формулу его нахождения.	Демонстрации Движение игрушечного автомобиля по наклонной плоскости	7 неделя	
14/5	Инерция.	Изучение нового материала	Находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения; приводить примеры проявления явления инерции в быту; объяснять явление инерции; проводить исследовательский эксперимент по изучению явления инерции; анализировать его и делать выводы	Демонстрации. Движение тележки по гладкой поверхности и поверхности с песком. Насаживание молотка на рукоятку	7 неделя	
15/6	Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы.	Изучение нового материала	Описывать явление взаимодействия тел; приводить примеры взаимодействия тел, приводящего к изменению их скорости; объяснять опыты по взаимодействию тел и делать выводы. Устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы; переводить основную единицу массы в т, г, мг; работать с текстом учебника, выделять главное, систематизировать	Демонстрации. Изменение скорости движения тележек в результате взаимодействия. Движение шарика по наклонному желобу и ударяющемуся о такой же неподвижный шарик. Гири различной массы. Монеты различного достоинства. Сравнение массы тел	8 неделя	

			и обобщать полученные сведения о массе тела; различать инерцию и инертность тела	по изменению их скорости при взаимодействии. Различные виды весов. Взвешивание монеток на демонстрационных весах		
16/7	Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела». Инструктаж по ОТ.	Лабораторная работа	Взвешивать тело на учебных весах и с их помощью определять массу тела; пользоваться разновесами; применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; работать в группе	Оборудование для л/р, таблица	8 неделя	
17/8	Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела». Инструктаж по ОТ.	Лабораторная работа	Измерять объем тела с помощью измерительного цилиндра; анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы; представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц работать в группе	Оборудование для л/р, таблица	9 неделя	
18/9	Плотность вещества.	Комбинированный урок	Определять плотность вещества; анализировать табличные данные; переводить значение плотности из кг/м ³ в г/см ³ ; применять знания из курса природоведения, математики, биологии	<i>Демонстрации.</i> Сравнение масс тел, имеющих одинаковые объемы. Сравнение объема жидкостей одинаковой массы	9 неделя	
19/10	Решение задач на расчет плотности.	Урок решения задач	Определять массу тела по его объему и плотности; записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности вещества; работать с табличными данными		10 неделя	

20/ 11	Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела». Инструктаж по ОТ.	Лабораторная работа	измерять плотность твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра; анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы; представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц; работать в группе	Учебник, сборник задач, Оборудование для л/р	10 неделя	
21/12	Расчет массы и объема тела по его плотности.	Изучение нового материала	Определять массу тела по его объему и плотности; записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности вещества; работать с табличными данными	<i>Демонстрации.</i> Измерение объема деревянного бруска	11 неделя	
22/ 13	Решение задач на расчет массы и объема тела по его плотности.	Урок решения задач	Использовать знания из курса математики и физики при расчете массы тела, его плотности или объема; анализировать результаты, полученные при решении задач	Дид. материал, учебник	11 неделя	
23/14	Контрольная работа № 1	Контроль знаний	Применять знания к решению задач	Индивидуальные карточки	12 неделя	
24/15	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	Изучение нового материала	Графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения; определять зависимость изменения скорости тела от приложенной силы; анализировать опыты по столкновению шаров, сжатию упругого тела и делать выводы. Приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире; находить точку приложения и указывать направление силы	<i>Демонстрации.</i> Взаимодействие шаров при столкновении. Сжатие упругого тела. Притяжение магнитом стального тела. Движение тела, брошенного горизонтально. Падение стального шарика в сосуд с	12 неделя	

			тяжести; выделять особенности планет земной группы и планет-гигантов (различие и общие свойства); работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения о явлении тяготения и делать выводы	песком. Падение шарика, подвешенного на нити. Свободное падение тел в трубке Ньютона.		
25/16	Сила упругости. Закон Гука. Динамометр.	Изучение нового материала	Отличать силу упругости от силы тяжести; графически изображать силу упругости, показывать точку приложения и направление ее действия; объяснять причины возникновения силы упругости; приводить примеры видов деформации, встречающиеся в быту	<i>Демонстрации.</i> Виды деформации. Измерение силы по деформации пружины. <i>Опыты.</i> Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы	13 неделя	
26/17	Лабораторная работа №6 «Исследование силы упругости». Инструктаж по ОТ.	Лабораторная работа	Строить график зависимости силы упругости от удлинению.	Оборудование для лабораторной работы № 6	13 неделя	
27/18	Лабораторная работа №7 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром». Инструктаж по ОТ.	Лабораторная работа	Уметь получать шкалу с заданной ценой деления. Научиться измерять силы динамометром.	Оборудование для лабораторной работы № 7	14 неделя	
28/19	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела	КУ	Графически изображать вес тела и точку его приложения; рассчитывать силу тяжести и вес тела; находить связь между силой тяжести и массой тела;	Учебник, диск с презентацией	14 неделя	

			определять силу тяжести по известной массе тела, массу тела по заданной силе тяжести			
29/20	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. <i>Центр тяжести.</i>	Изучение нового материала	Экспериментально находить равнодействующую двух сил; анализировать результаты опытов по нахождению равнодействующей сил и делать выводы; рассчитывать равнодействующую двух сил	<i>Опыты.</i> Сложение сил, направленных вдоль одной прямой. Измерение сил взаимодействия двух тел	15 неделя	
30/21	Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике. Лабораторная работа №8 «Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы». Инструктаж по ОТ.	Комбинированный урок	Измерять силу трения скольжения; называть способы увеличения и уменьшения силы трения; применять знания о видах трения и способах его изменения на практике; объяснять явления, происходящие из-за наличия силы трения, анализировать их и делать выводы	<i>Демонстрации.</i> Измерение силы трения при движении бруска по горизонтальной поверхности. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Подшипники приборы для фр. эксперимента	15 неделя	
31/22	Контрольная работа № 2	Контроль знаний	Применять знания к решению задач	Индивидуальные карточки	16 неделя	
Тема 3. Давление твердых тел, жидкостей и газов (22 часа).						
32/1	Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления.	Изучение нового материала	Приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры; вычислять давление по известным массе и объему; переводить основные единицы давления в кПа, гПа; проводить исследовательский	<i>Демонстрации.</i> Зависимость давления от действующей силы и площади опоры. Разрезание куска пластилина тонкой проволокой	16 неделя	

			эксперимент по определению зависимости давления от действующей силы и делать выводы			
33/2	Давление газа.	Изучение нового материала	Отличать газы по их свойствам от твердых тел и жидкостей; объяснять давление газа на стенки сосуда на основе теории строения вещества; анализировать результаты эксперимента по изучению давления газа, делать выводы	<i>Демонстрации.</i> Давление газа на стенки сосуда	17 неделя	
34/3	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля	КУ	Объяснять причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково; анализировать опыт по передаче давления жидкостью и объяснять его результаты	<i>Демонстрации.</i> Шар Паскаля	17 неделя	
35/4	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	Изучение нового материала	Выводить формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда; работать с текстом учебника; составлять план проведения опытов	<i>Демонстрации.</i> Давление внутри жидкости. Опыт с телами различной плотности, погруженными в воду	18 неделя	
36/5	Решение на расчет давления на дно и стенки сосуда.	Урок решения задач	Решать задачи на расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	Учебник, Дид. материал	18 неделя	
37/6	Сообщающиеся сосуды.	Изучение нового материала	Приводить примеры сообщающихся сосудов в быту; проводить исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализировать результаты, делать выводы	<i>Демонстрации.</i> Равновесие в сообщающихся сосудах однородной жидкости и жидкостей разной плотности	19 неделя	

38/7	Вес воздуха. Атмосферное давление.	ИНМ	Вычислять массу воздуха; сравнивать атмосферное давление на различных высотах от поверхности Земли; объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы; проводить опыты по обнаружению атмосферного давления, изменению атмосферного давления с высотой, анализировать их результаты применять знания из курса географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря, математики для расчета давления	<i>Демонстрации.</i> Определение массы воздуха	19 неделя	
39/8	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	Изучение нового материала	Вычислять атмосферное давление; объяснять измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли; наблюдать опыты по измерению атмосферного давления и делать выводы	<i>Демонстрации.</i> Измерение атмосферного давления. Опыт с магдебургскими полушариями.	20 неделя	
40/9	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	Практическая работа	Измерять атмосферное давление с помощью барометра-анероида; объяснять изменение атмосферного давления по мере увеличения высоты над уровнем моря; применять знания из курса географии, биологии	<i>Демонстрации.</i> Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Изменение показаний барометра, помещенного под колокол воздушного насоса.	20 неделя	

41/ 10	Манометры. Решение задач.	Изучение нового материала.	Измерять давление с помощью манометра; различать манометры по целям использования; определять давление с помощью манометра	<i>Демонстрации.</i> Устройство и принцип действия открытого жидкостного манометра, металлического манометра	21 неделя	
42/ 11	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	Изучение нового материала	Приводить примеры применения поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса; работать с текстом учебника	<i>Демонстрации.</i> Действие модели гидравлического пресса, схема гидравлического пресса,	21 неделя	
43/ 12	Подготовка к контрольной работе	Повторител ьно- обобщающи й урок	Решать задачи по теме	Сборник задач, дидактический материал	22 неделя	
44/ 13	Контрольная работа № 3 по теме «Давление»	Контроль знаний	Самостоятельно решать задачи	Индивидуальные карточки	22 неделя	
45/14	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	Изучение нового материала	Доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело; приводить примеры, подтверждающие существование выталкивающей силы; применять знания о причинах возникновения выталкивающей силы на практике	<i>Демонстрации.</i> Действие жидкости на погруженное в нее тело. Обнаружение силы, выталкивающей тело из жидкости и газа	23 неделя	
46/ 15	Архимедова сила	Комбиниро ванный	Выводить формулу для определения выталкивающей силы;	<i>Демонстрации.</i> Опыт с ведерком Архимеда	23 неделя	

		урок	рассчитывать силу Архимеда; указывать причины, от которых зависит сила Архимеда; обобщать и делать выводы;			
47/ 16	Решение задач с использованием силы Архимеда.	Урок решения задач	Применять знания из курса математики, географии при решении задач	Сборник задач	24 неделя	
48/ 17	Лабораторная работа №9 «Измерение выталкивающей силы , действующей на погруженное в жидкость тело» Инструктаж по ОТ	Лабораторн ая работа	Опытным путем обнаруживать выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело; определять выталкивающую силу; работать в группе	Приборы для выполнения лабораторной работы	24 неделя	
49/ 18	Решение задач на определение выталкивающей силы	Урок решения задач	Рассчитывать силу Архимеда; анализировать результаты, полученные при решении задач	Дидактический материал	25 неделя	
50/ 19	Плавание тел. Лабораторная работа № 10 «Выяснение условий плавания тела в жидкости» Инструктаж по ОТ	Комбиниро ванный урок	Объяснять причины плавания тел; приводить примеры плавания различных тел и живых организмов. На опыте выяснить условия, при которых тело плавает, всплывает, тонет в жидкости; работать в группе	<i>Демонстрации.</i> Плавание в жидкости тел различных плотностей; приборы для л/р №10	25 неделя	
51/20	Плавание судов. Воздухоплавание.	Изучение нового материала	Объяснять условия плавания судов; приводить примеры плавания и воздухоплавания; объяснять изменение осадки судна; применять на практике знания условий плавания судов и	<i>Демонстрации.</i> Плавание кораблика из фольги. Изменение осадки кораблика при увеличении массы груза в нем Интернет,	26 неделя	

			воздухоплавания	(видеоролик) учебник,		
52/21	Подготовка к контрольной работе	Обобщающий урок	Уметь применять полученные знания по теме к решению задач		26 неделя	
53/ 22	Контрольная работа № 4 по теме «Архимедова сила. Плавание тел.»	Контроль знаний	Самостоятельно использовать полученные знания при решении задач	Инд. карточки	27 неделя	
Тема 4. Работа и мощность. Энергия. (12 часов)						
54/1	Механическая работа. Единицы работы	Изучение нового материала	Вычислять механическую работу; определять условия, необходимые для совершения механической работы	<i>Демонстрации.</i> Равномерное движение бруска по горизонтальной поверхности.	27 неделя	
55/2	Мощность. Единицы мощности.	Комбинированный урок	Вычислять мощность по известной работе; приводить примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств; анализировать мощности различных приборов; выражать мощность в различных единицах; проводить исследования мощности технических устройств, делать выводы	<i>Демонстрации.</i> Определение мощности, развиваемой учеником при ходьбе.	28 неделя	
56/3	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	Изучение нового материала	Применять условия равновесия рычага в практических целях: подъем определять плечо силы; решать графические задачи	<i>Демонстрация.</i> Исследование условий равновесия рычага и перемещение груза;	28 неделя	

57/4	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе	Обобщающий урок	Приводить примеры, иллюстрирующие, как момент силы характеризует действие силы, зависящее и от модуля силы, и от ее плеча; работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы об условиях равновесия рычага	<i>Демонстрации.</i> Условия равновесия рычага	29 неделя	
58/5	Решение задач на равновесие рычага.	Урок решения задач	Применять теорию на решении задач	Дидактический материал	29 неделя	
59/6	Лабораторная работа № 11 «Выяснение условия равновесия рычага» Инструктаж по ОТ	Лабораторная работа	Проверять опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии; проверять на опыте правило моментов; применять знания из курса биологии, математики, технологии;	Учебник, тетрадь для л/р, оборудование для л/р №11	30 неделя	
60/7	Блоки. «Золотое правило» механики	Урок закрепления и повторения	Приводить примеры применения неподвижного и подвижного блоков на практике; сравнивать действие подвижного и неподвижного блоков; работать с текстом учебника; анализировать опыты с подвижными неподвижными блоками и делать выводы	<i>Демонстрации.</i> Подвижный и неподвижный блоки	30 неделя	
61/8	Решение задач на «золотое правило» механики	Урок решения задач	Применять знания из курса математики, биологии; анализировать результаты, полученные при решении задач	Учебник, дидактический материал	31 неделя	
62/9	Коэффициент полезного	Лабораторная	Опытным путем устанавливать, что	Тетрадь для л/р,	31неделя	

	действия механизма. Лабораторная работа №12 « Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости». Инструктаж по ОТ.	ая работа	полезная работа, выполненная с помощью простого механизма, меньше полной; анализировать КПД различных механизмов; работать в группе	учебник, оборудование для л/р №14		
63/10	Решение задач на определение КПД простых механизмов.	Урок решения задач	Самостоятельно решать задачи по теме	Дидактический материал	32 неделя	
64/ 11	Энергия. Виды энергии. Превращение одного вида механической энергии в другой	Изучения нового материала	Приводить примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией; Приводить примеры: превращения энергии из одного вида в другой; —работать с текстом учебника	Учебник, Сб. задач, демонстрации,	32 неделя	
6512	Зачет	Контроль знаний	Практическое применение простых механизмов.		33 неделя	
66/1- 68/3	Резерв времени				33-34 недели	

