

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Тамбовская средняя общеобразовательная школа**

Рассмотрено и
рекомендовано к
утверждению на заседании
МО математики и физики
Протокол № 2 от
« 31 » 08 2021г.
Руководитель МО
И.Г.Новикова Новикова

Согласовано
зам.директора по УВР
С.А.Абехтикова
С.А.
« 30 » 08 2021г.

Утверждаю
директор МБОУ
Тамбовская СОШ
И.А. Иванова
И.А.
Приказ № 185 от
« 30 » 08 2021г.

Рабочая программа по ФИЗИКЕ . 7 класс .

**Уровень общего образования –
основное общее образование.**

Программа составлена на основе авторской программы
Н.В.Филонович, Е.М. Гутник. Физика. 7 – 9 классы:
рабочая программа к линии УМК А.В. Пёрышкин, Е.М.
Гутник. Москва, Дрофа, 2017.

**Программа составлена
Матюхиным Александром Владимировичем,
учителем физики
МБОУ Тамбовская СОШ**

с. Тамбовка
2021 год

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ФИЗИКИ В 7 КЛАССЕ.

Общими предметными результатами обучения физики являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь, изучаемых явлений;
- умение 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 зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применения полученных знаний 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, 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.

Частными предметными результатами изучения курса физики являются:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема тела и плотности жидкости;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда;
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности).

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

(70 часов)

Введение (5 часов)

Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдение и опыт. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Международная система единиц. Измерения и точность измерений. Погрешности измерений. Мир четырех измерений. Пространство и время.

Демонстрации: примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений, портреты ученых, физические приборы, схемы, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие связь физики и окружающего мира.

Лабораторные работы и опыты:

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.
2. Определение объема твердого тела.

Строение вещества (6 часов)

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

Демонстрации: сжимаемость газов, диффузия в газах и жидкостях, модель хаотического движения молекул, модель броуновского движения, сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда, сцепление свинцовых цилиндров, схемы, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие строение вещества.

Лабораторные работы и опыты:

3. Измерение размеров малых тел.

Взаимодействие тел (23 часа)

Механическое движение. Относительность движения. Тело отсчета. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости.

Неравномерное движение. Средняя скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени.

Явление инерции. Взаимодействие тел. Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности.

Сила. Сила тяжести. Правило сложения сил. Равнодействующая сила. Сила упругости. Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр. Вес тела. Невесомость. Сила трения. Трение в природе и технике.

Демонстрации: равномерное прямолинейное движение, относительность движения, равноускоренное движение, явление инерции, взаимодействие тел, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия. зависимость силы упругости от деформации пружины, сложение сил, сила трения, невесомость, рисунки, таблицы, слайды, модели,

видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

Лабораторные работы и опыты:

4. Измерение массы тела на рычажных весах.
5. Определение плотности твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра.
6. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Определение коэффициента упругости пружины.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (20 часов)

Давление твердых тел. Способы увеличения и уменьшения давления. Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Использование давления в технических устройствах. Гидравлические машины.

Вес воздуха. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Опыт Торричелли. Приборы для измерения давления.

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Воздухоплавание.

Демонстрации: зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры, закон Паскаля, гидравлический пресс, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия,

обнаружение атмосферного давления, измерение атмосферного давления барометром-анероидом, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

закон Архимеда, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

Лабораторные работы и опыты:

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

Работа и мощность. Энергия (16 часов)

Работа. Мощность. Энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Источники энергии. Невозможность создания вечного двигателя.

Простые механизмы. Наклонная плоскость. Рычаг. Момент силы. Условия равновесия рычага. Блок и система блоков. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

Демонстрации: простые механизмы, изменение энергии тела при совершении работы, превращения механической энергии из одной формы в другую, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

Лабораторные работы и опыты:

8. Проверка условия равновесия рычага.
9. Определение КПД наклонной плоскости.

Тема (раздел)	Всего часов	Урок и	Учебное исследование	Тренинг	Практикум (лабораторные работы)	Проектная деятельность
1. Введение	5	3			2	
2. Строение вещества	6	4	1		1	
3. Взаимодействие тел	23	15	3	2	3	
4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	20	14	3	2		1
5. Работа и мощность. Энергия	16	13		2	2	
Итого	70	49	7	5	8	1

3. Календарно – тематическое планирование . 7 класс.

№ урока	Тема урока	Дата урока		Тип (вид) учебного занятия	Основные понятия	Требование к уровню подготовки обучающихся		Виды контроля	Ресурсы урока
		План	Факт			Знать	Уметь		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Тема 1. Введение (5 часов)									
1	Что изучает физика. Наблюдение и опыт.			Урок ознакомления с новым материалом	Физика-наука о природе. Физические явления. Строение вещества. Для чего нужна физика. Научные термины. Физическое тело. Вещество. Вещество и атомы. Материя. Роль наблюдения в жизни человека.	Смысл понятий: физическое явление физическое тело, материя, вещество, поле, физический закон.	Классифицировать физические явления, приводить примеры различных видов явлений.	Фронтальный опрос	Учебник, § 1- 3 Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты. Электронное приложение
2	Физические величины и их измерение.			Комбинированный урок	Физические величины. Единицы физической величины. Кратные и дольные единицы. Действия над физическими величинами. Шкала измерительного прибора. Погрешность измерения. Среднее значение измерений. Назначение	Определение физической величины, основные единицы СИ, кратные и дольные единицы, погрешность измерения, среднее значение	Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин.	Фронтальный опрос	Учебник, § 4, 5 Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты. Электронное приложение

					измерительных приборов.	измерений.			
3	Лабораторная работа №1. «Определение цены деления шкалы измерительного прибора».			Урок практикум	Измерительный прибор, цена деления шкалы измерительного прибора, погрешность измерений.	Алгоритм нахождения цены деления измерительного прибора, запись результатов измерений с учётом погрешности	Определять цену деления шкалы измерительного прибора; записывать результат в виде таблицы, делать вывод о проделанной работе и анализировать полученные результаты.	Отчёт и вывод по работе	Учебник, § 4, 5 Тетрадь для лабораторных работ - л/р № 1, Электронное приложение
4	Лабораторная работа № 2. «Определение объёма твердого тела»			Урок практикум	Физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин	Физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин с учетом погрешности измерения.	Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физвеличин; записывать результат в виде таблицы, делать вывод	Отчёт и вывод по работе	Учебник, § 4, 5 Тетрадь для лабораторных работ - л/р № 4, Электронное приложение
5	Физика и техника			Урок ознакомления с новым материалом	Связи между физическими величинами. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.		Осуществлять самостоятельный поиск информации о развитии техники с использованием различных источников.		Учебник, § 6 Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты. Электронное приложение

Тема 2. Строение вещества (6 часов)

6	Строение вещества. Молекулы.			Урок ознакомления с новым материалом	Из чего состоит вещество. Явления и опыты, позволяющие делать выводы о строении вещества. Молекулы и атомы. Современные способы, помогающие увидеть молекулы и атомы.	Понятия: вещество, молекула, атом	Осуществлять самостоятельный поиск информации о развитии техники с использованием различных источников.		Учебник, § 7, 8, 9 Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты Электронное приложение
7	<i>Лабораторная работа № 3. «Измерение размеров малых тел».</i>			Урок практикум	Способ рядов для измерения размеров малых тел.	Применение способа рядов для измерения малых тел, размеров молекул.	Проводить измерения размеров малых тел способом рядов;	Отчёт и вывод по работе	Учебник, § 7, 8, 9 Тетрадь для лабораторных работ - л/р № 2,
8	Диффузия. Броуновское движение.			Урок ознакомления с новым материалом	Броуновское движение. Причины броуновского движения. Диффузия. Диффузия и температура тела. Диффузия в жизни человека, животных, растений.	Причину броуновского движения, явление диффузии, зависимость скорости диффузии от температуры тела, проявление диффузии.	Приводить примеры явлений, объясняемых тепловым движением: броуновское движение, диффузия.	Фронтальный опрос	Учебник, § 9, 10 Электронное приложение Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты

9	Взаимодействи е молекул.			Урок ознакомл ения с новым материал ом	Притяжение молекул. Взаимное отталкивание молекул. Явление смачивания. Явление капиллярности.	Понятие о силах взаимодействи я между молекулами, зависимости сил от расстояний между молекулами.	Приводить примеры сил притяжения и отталкивания молекул в природе, технике и быту, явления смачивания, капиллярности в природе.	Устный опрос	Учебник, § 10, 11 Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты Электронное приложение
10	Агрегатные состояния вещества.			Урок исследова ние	Агрегатные состояния. Физические свойства газов. Физические свойства жидкостей. Физические свойства твёрдых тел. Плазма.	Свойства газов, жидкостей, твёрдых тел на основе атомной теории строения вещества.	Объяснять свойства газов, жидкостей, твёрдых тел на основе атомной теории строения вещества.	Фронтал ьный опрос, составле ние таблицы	Учебник, § 12, 13 Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты Электронное приложение
11	Контрольная работа № 1. «Строение вещества»			Урок проверки, оценки и корректи и знаний	Опытные обоснования следующих положений: все вещества состоят из молекул, находящихся в непрерывном хаотическом движении и взаимодействующих между собой.	Применять основные положения молекулярно-кинетической теории к объяснению диффузии в жидкостях и газах, явления смачивания и несмачивания, капиллярности, а также различий между агрегатными состояниями вещества; объяснять примеры проявления сил взаимодействия между молекулами. Уметь определять цену деления		Решение контрол ьных заданий.	Тесты

Тема 3. Взаимодействие тел (23 часа)

12	Механическое движение и его виды.			Анализ контрольной работы. Урок ознакомления с новым материалом	Механическое движение. Относительность движения. Описание движения. Траектория. Путь. Единицы пути. Равномерное прямолинейное движение. Неравномерное движение.	Определение механического движения, траектории, пути; единицы измерения пути, времени; смысл понятия «относительность движения».	Приводить примеры относительности движения, траектории в разных системах отсчета.		Учебник, § 14, 15 Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты Электронное приложение
13	Скорость. Единицы скорости.			Урок ознакомления с новым материалом	Понятие скорости. Скорость при равномерном движении. Единицы скорости. Направление скорости. Графики зависимости пути и скорости от времени.	Определения прямолинейного равномерного движения, скорости, единицы измерения скорости.	Примеры прямолинейного равномерного движения, уметь производить перевод единиц, рассчитывать скорость, сравнивать скорости движения тел, читать графики зависимости пути и скорости равномерного движения от времени.	Фронтальный опрос	Учебник, § 16 Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты Электронное приложение

14	Средняя скорость.			Комбинированный урок	Средняя скорость. Графики зависимости пути и скорости от времени при неравномерном движении. Равнопеременное движение. Ускорение. Единицы ускорения.	Определение неравномерного движения, средней скорости, прямолинейного равноускоренного движения, ускорения, физический смысл единиц измерения ускорения.	Приводить примеры неравномерного движения, находить среднюю скорость движения, приводить примеры прямолинейного равноускоренного движения, находить ускорение	Устный опрос	Учебник, § 16 Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты Электронное приложение
15	Расчёт пути и времени движения.			Урок тренинг	Определение механического движения, понятия равномерного и неравномерного движения, пути; формулы для определения скорости движения тела и пройденного пути.	Решать задачи на определение скорости движения и пройденного пути, затраченного времени; осуществлять перевод единицы скорости в систему СИ.	Оформлять и решать задачи на расчёт пути, скорости, времени, средней скорости.	Работа в группах, самостоятельная работа	Учебник, § 16, 17 Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты Электронное приложение
16	Инерция.			Урок ознакомления с новым материалом	Инерция. Движение по инерции. Как ведёт себя тело, если на него не действуют другие тела.	Определение инерции, инертности.	Описывать явления инерции, приводить примеры инерции, взаимодействия тел.	Устный опрос	Учебник, § 18 Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты Электронное приложение

17	Взаимодействие тел и масса.			Урок исследование	Взаимодействие тел. Взаимодействие тел и измерение их скорости. Инертность тел. Масса. Единицы массы.	Смысл величины «масса».	Сравнивать массы по взаимодействию тел. Исследовать зависимость скорости тела после взаимодействия от его массы	Устный опрос	Учебник, § 19, 20 Электронное приложение Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты
18	<i>Лабораторная работа № 4. «Измерение массы тела на уравновешенных рычажных весах»</i>			Урок практикум				Отчёт и вывод по работе	Учебник, § 21 Тетрадь для лабораторных работ - л/р № 3,
19	Плотность вещества.			Комбинированный урок	Плотность вещества. Формула для вычисления плотности. Единицы плотности. Значение плотностей твердых жидких и газообразных веществ.	Определение плотности, смысл плотности, единицы измерения плотности, физический смысл 1 кг/м^3 .	Рассчитывать плотность через массу и объем, сравнивать плотности веществ, пользоваться таблицами плотностей.	Решение тестовых заданий	Учебник, § 22 Электронное приложение

20	<i>Лабораторная работа № 5. «Определение плотности твёрдого тела».</i>			Урок практикум	Измерение объема, массы и плотности.	Формула для вычисления плотности. Единицы плотности.	Использовать измерительные приборы для измерения массы и объема твердых тел; записывать результат в виде таблицы, делать вывод о проделанной работе и анализировать полученные результаты.	Отчёт и вывод по работе	Учебник, § 21, 22 Тетрадь для лабораторных работ - л/р № 5,
21	Расчёт массы и объёма тела по его плотности			Урок тренинг	Плотность вещества. Формула для вычисления плотности. Единицы плотности.	Формула для вычисления плотности. Единицы плотности	Применять полученные знания и умения при решении экспериментальных, качественных и расчетных задач.	Работа в группах, самостоятельная работа	Учебник, § 22, 23
22	Решение задач по теме «Движение, взаимодействие, масса».			Урок применения знаний и умений	Механические явления, плотность вещества: законы, формулы	Физические явления, их признаки, физические величины и их единицы.	Применять полученные знания и умения при решении экспериментальных, качественных и расчетных задач.	Фронтальный опрос	Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты

23	<i>Контрольная работа № 2. «Механическое движение. Масса и плотность вещества».</i>			Урок проверки, оценки и коррекции знаний	Механические явления, плотность вещества: законы, формулы	Формулировки законов и формулы для определения скорости движения тела, плотности тела.	Решать задачи с применением изученных законов и формул; читать и строить графики зависимости скорости движения тела от времени.	Решение контрольных заданий	
24	Сила.			Анализ контрольной работы. Комбинированный урок	Взаимодействие тел и понятие силы. Сила как мера взаимодействия. Сила – векторная величина. Точка приложения силы. Единицы сила.	Определение силы, признаки действия силы, единицы измерения силы, виды сил	Приводить примеры действия силы, изображать силу графически		Учебник, § 24 Электронное приложение Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты
25	Явление тяготения. Сила тяжести.			Урок ознакомления с новым материалом	Сила тяжести. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Вычисление силы тяжести. Закон всемирного тяготения.	Определение силы тяжести.	Рассчитывать силу тяжести, изображать ее графически, сравнивать силу тяжести, действующую на различные тела.	Устный опрос	Учебник, § 24, 25 Электронное приложение Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты

26	Связь между силой тяжести и массой тела.			Урок исследования	Сила тяжести на других планетах, характеристики планет.		Рассчитывать силу тяжести, и массу тел	Обсуждение результатов исследования	Учебник, § 30 Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты Электронное приложение
27	Сила упругости. Закон Гука.			Урок ознакомления с новым материалом	Сила упругости, деформации. Направление силы упругости. Закон Гука. Виды деформаций. Графическое представление закона Гука.	Определение силы упругости.	Рассчитывать силу упругости, изображать графически.	Фронтальный устный опрос	Учебник, § 26 Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты Электронное приложение
28	Закон Гука. Динамометр.			Комбинированный урок	Закон Гука. Упругая и пластические деформации. Динамометр. Графическое представление закона Гука.	Закон Гука, устройство и принцип действия динамометра	Формулировать закон Гука, пользоваться динамометром для определения сил.	Устный опрос	Учебник, § 26 Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты

29	<i>Лабораторная работа № 6. «Измерение жёсткости пружины».</i>			Урок практикум	Устройство и принцип действия динамометра.	Устройство и принцип действия динамометра.	Измерять силу тяжести, силу упругости с помощью динамометра, записывать результат в виде таблицы,	Отчёт и вывод по работе	Учебник, § 26, 30 Электронное приложение. Тетрадь для лабораторных работ
30	Вес тела. Невесомость.			Урок ознакомления с новым материалом	Вес тела. Вес тела и сила тяжести. Вес тела и масса. Зависимость веса от условий, в которых находится тело.	Определение веса тела.	Описывать явление невесомости, рассчитывать вес тела, изображать его графически.		Учебник, § 27 Электронное приложение
31	Равнодействующая сил.			Комбинированный урок	Равнодействующая сила. Равнодействующая двух сил, направленных по одной прямой.	Определение равнодействующей сил.	Находить равнодействующую сил, действующих по одной прямой, изображать графически.		Учебник, § 31 Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты Электронное приложение
32	Сила трения. Трение в природе и технике.			Урок исследование	Силы трения. Причины возникновения силы трения. Трение в природе. Трение в технике. Добывание огня. Изобретение колеса. Подшипник.	Определение силы трения, виды трения, способы увеличения и уменьшения трения.	Действия силы трения, измерять силу трения с помощью динамометра.	Фронтальный эксперимент и его обсуждение	Учебник, § 32, 33, 34 Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты

33	Решение задач по теме «Силы вокруг нас».			Урок применения знаний и умений	Виды сил, законы, формулы по данному разделу	Физические явления, их признаки, физические величины и их единицы.	Применять полученные знания и умения при решении экспериментальных, качественных и расчетных задач.	Фронтальный опрос, решение задач	Учебник: стр. 97 -100
34	Контрольная работа № 3. «Взаимодействие тел».			Урок проверки, оценки и коррекции знаний	Виды сил, законы, формулы по данному разделу	Физические явления, их признаки, формулировки законов и формулы	Решать задачи с применением изученных законов и формул; изображать графически силу (в том числе силу тяжести и вес тела); рисовать схему динамометра.	Решение контрольных заданий	
Тема 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (20 часов).									
35	Давление. Единицы давления.			Анализ контрольной работы. Комбинированный урок	Давление. Единицы давления. Зависимость давления от приложенных сил и от площади опоры.	Смысл величины «давление»	Применять формулу давления твердых тел при решении задач.		Учебник, § 35 Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты Электронное приложение

36	Способы увеличения и уменьшения давления.			Урок исследование	Способы увеличения давления. Способы уменьшения давления.	Способы увеличения и уменьшения давления	Для чего и какими способами уменьшают или увеличивают давление	Устный опрос	Учебник, § 35, 36 Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты Электронное приложение
37	Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля.			Урок ознакомления с новым материалом	Различия в природе давления твёрдых тел и газов. Давления газа. От чего зависит давление в жидкости Закон Паскаля.	Закон Паскаля.	Описывать и объяснять давление, создаваемое жидкостями и газами	Устный опрос	Учебник, § 38, 39 Электронное приложение Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты
38	Решение задач			Урок тренинг			Решать задачи с применением изученных законов и формул.	Работа в группах, самостоятельная работа	Учебник, § 35, 36, 37, 38 Сборник вопросов и задач.
39	Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.			Урок применения знаний и умений	Расчёт давления жидкости на дно сосуда. Расчёт давления жидкости на стенки сосуда. От чего зависит давление жидкости на дно сосуда. Гидростатический парадокс. Опыт Паскаля.	Формулу расчёта давления жидкости на дно и стенки сосуда	Рассчитывать давление жидкости на дно и стенки сосуда	Решение задач, решение тестовых заданий	Учебник, § 39, 40 Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты Электронное приложение

40	Сообщающиеся сосуды.			Урок ознакомления с новым материалом	Сообщающиеся сосуды. Принцип сообщающихся сосудов. Сообщающиеся сосуды с неоднородной жидкостью. Использование принципа сообщающихся сосудов.	Описывать и объяснять, почему однородная жидкость в сообщающихся сосудах находится на одном уровне	Применение сообщающихся сосудов	Устный опрос	Учебник, § 41 Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты Электронное приложение
41	Вес воздуха. Атмосферное давление.			Комбинированный урок	Определение вес воздуха. Почему мы не ощущаем атмосферного давления. Влияние атмосферного давления на физические явления.	Описывать и объяснять явление атмосферного давления	Факторы, доказывающие существование атмосферного давления		Учебник, § 42, 43 Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты Электронное приложение
42	Измерение атмосферного давления. опыты Торричелли.			Урок ознакомления с новым материалом	Опыт Торричелли. Нормальное атмосферное давление. Единицы атмосферного давления. Опыт Герике.	Объяснять проявление атмосферного давления и способов его измерения	Использовать барометры для измерения атмосферного давления	Доклады учащихся	Учебник, § 44 Электронное приложение Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты
43	Барометр – анероид.			Урок ознакомления с новым материалом	Ртутный барометр. Барометр-анероид.	Устройство и принципы действия барометров	Использовать барометры для измерения атмосферного давления	Доклады учащихся	Учебник, § 45, 46 Задачник, с. 26—31 Электронное приложение

44	Манометры.			Урок ознакомления с новым материалом	Манометр	Устройство и принципы действия манометров	Использовать манометры для измерения давления		Учебник, § 47 Электронное приложение
45	Решение задач по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».			Урок применения знаний и умений	Давление твердых тел, жидкостей и газов	Физические явления, их признаки, физические величины и их единицы.	Решать качественные и расчетные задачи с применением изученных законов и формул	Фронтальная работа, работа у доски	Учебник, § 35 - 47 Электронное приложение Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты
46	Контрольная работа № 4. «Давление твердых тел, жидкостей и газов».			Урок проверки, оценки и коррекции знаний	Давление твердых тел, жидкостей и газов	Физические явления, их признаки, физические величины и их единицы ; формулировки законов и формулы	Решать качественные и расчетные задачи с применением изученных законов и формул	Решение контрольных заданий	

47	Действие жидкости и газа на погружённое в них тело.			Урок ознакомления с новым материалом	Выталкивающая сила. Направление выталкивающей силы. Вычисление выталкивающей силы. От чего зависит архимедова сила. От чего не зависит архимедова сила.	Как называют силу, которая выталкивает тела, которые погружены в жидкости и газы; чему равна архимедова сила	Вычислять выталкивающую силу		Учебник, § 50 Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты Электронное приложение
48	Архимедова сила.			Урок ознакомления с новым материалом	Экспериментальная проверка формулы для определения архимедовой силы. Закон Архимеда.	Смысл закона Архимеда	Решать задачи на закон Архимеда.	Устный опрос	Учебник, § 50, 51 Задачник Электронное приложение
49	<i>Лабораторная работа № 7.</i> «Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело».			Урок исследование	Измерение выталкивающей силы, действующие на погружённое в жидкость тело	Измерение выталкивающей силы, действующие на погружённое в жидкость тело	Измерить выталкивающую силу, действующую на погружённое в жидкость тело, записывать результат в виде таблицы, делать вывод о проделанной работе.	Отчёт и вывод по работе	Учебник, § 50, 51 Тетрадь для лабораторных работ - л/р № 8,

50	Плавание тел.			Урок исследования	Условия плавания тел.	Принципы воздухоплавания и плавания судов	Применять условия плавания тел при решении задач	Решение задач	Учебник, § 52 Сборник вопросов и задач. Электронное приложение
51	Решение задач			Урок тренинг	Закон Архимед, условие плавания тел		Решать качественные и расчетные задачи с применением изученных законов и формул	Решение задач. Работа в группах, самостоятельная работа	Учебник, § 50, 51, 52 Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты
52	Плавание судов. Воздухоплавание.			Проектная деятельность	Плавание судов. Воздухоплавание.	Принципы воздухоплавания и плавания судов		Доклады учащихся, защита проектов	Учебник, § 53, 54 Электронное приложение
53	Решение задач по теме «Сила Архимеда. Плавание тел»			Урок применения знаний и умений	Закон Архимед, условие плавания тел	Физические явления, их признаки, физические величины и их единицы.	Решать качественные и расчетные задачи с применением изученных законов и формул	Фронтальный опрос, решение задач	Учебник, стр. 161 - 163 Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты

54	Контрольная работа № 5. «Сила Архимеда. Плавание судов»			Урок проверки, оценки и коррекции знаний	Закон Архимед, условие плавания тел	Физические явления, их признаки, физические величины и их единицы формулировки законов и формулы (закон Архимеда).	Решать качественные и расчетные задачи с применением изученных законов и формул	Решение контрольных заданий	
Тема 5. Работа и мощность. Энергия (16часов)									
55	Механическая работа.			Анализ контрольной работы Комбинированный урок	Примеры механической работы. Механическая работа. Единицы работы. Ситуации, в которых механическая работа не совершается.	Определение работы, единицы измерения.	Приводить примеры совершения силой работы, рассчитывать работу по формуле $A = Fs$		Учебник, § 55 Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты Электронное приложение
56	Мощность.			Урок ознакомления с новым материалом	Определение мощности. Единицы мощности.	Определение мощности, единицы измерения	Приводить примеры совершения работы с различной мощностью, рассчитывать мощность по формуле $N = \frac{A}{t}$	Фронтальный опрос	Учебник, § 56 Электронное приложение Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты

57	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.			Урок ознакомления с новым материалом	Механическая энергия. Единицы энергии. Потенциальная энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия поднятого над землёй тела. От чего зависит кинетическая энергия. Тормозной путь. Полная механическая энергия.	Определение механической энергии, кинетической и потенциальной энергии	Вычислять потенциальную и кинетическую энергию, приводить примеры тел, обладающих потенциальной и кинетической энергией, сравнивать энергии тел.	Решение тестовых заданий	Учебник, § 66, 67 Электронное приложение Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты
58	Закон сохранения механической энергии.			Урок ознакомления с новым материалом	Превращение потенциальной энергии в кинетическую. Превращение кинетической энергии в потенциальную. Закон сохранения энергии.	Закон сохранения механической энергии.	Описывать превращение энергии при падении тела и его движении в вверх, приводить примеры превращения энергии.	Устный опрос	Учебник, § 68 Электронное приложение Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты
59	Решение задач			Урок применения знаний				Решение задач	Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты
60	Решение задач			Урок тренинг				Решение задач Работа в группах	Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты

61	Контрольная работа № 6. «Работа, мощность, энергия»			Урок проверки, оценки и коррекции знаний	Механическая работа, мощность, механическая энергия, закон сохранения энергии	Физические явления, их признаки, физические величины и их единицы (работа, мощность, энергия); формулировки законов и формулы (ЗСЭ).	Решать качественные и расчетные задачи с применением изученных законов и формул	Решение контрольных заданий	
62	Простые механизмы. Рычаг.			Анализ контрольной работы. Комбинированный урок	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие рычага. Наклонная плоскость.	Простые механизмы, их виды, назначение.	Решать задачи на условие равновесия рычага	Работа у доски	Учебник, § 57, 58 Сборник вопросов и задач. Электронное приложение
63	Момент силы.			Комбинированный урок	Плечо силы. Момент силы и правило моментов.	Иметь представление о моменте силы.	Решать задачи на условие равновесия рычага	Работа у доски	Учебник, § 59, 60 Электронное приложение
64	Лабораторная работа № 8. «Выяснение условия равновесия рычага»			Урок практикум	Проверка условия равновесия рычага	Проверка условия равновесия рычага	Проверить условие равновесия рычага, записывать результат в виде таблицы, делать вывод о работе	Отчёт и вывод по работе	Учебник, § 59, 60 Электронное приложение

65	Блок. «Золотое правило» механики.			Урок ознакомления с новым материалом	Неподвижный блок. Подвижный блок. Комбинация неподвижного блока с подвижным. Использование простых механизмов. Золотое правило» механики.	Выигрыш в силе, даваемый блоком Золотое правило» механики	Применение блоков Формулировать «золотое правило» механики		Учебник, § 61, 62 Электронное приложение Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты
66	Коэффициент полезного действия.			Урок ознакомления с новым материалом	Полная и полезная работа. Коэффициент полезного действия.	«Золотое правило» механики	Формулировать «золотое правило» механики	Фронтальный опрос	Учебник, § 65 Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты Электронное приложение
67	<i>Лабораторная работа № 9.</i> «Определение КПД наклонной плоскости».			Урок практикум	Определение КПД наклонной плоскости	Определение КПД наклонной плоскости	Собирать установку по описанию, проводить эксперимент по проверке условия равновесия рычага; записывать результаты в виде таблицы, делать вывод о проделанной работе	Отчёт и вывод по работе	Учебник, § 65 Тетрадь для лабораторных работ, л/р № 11 Электронное приложение

68	Решение задач по теме «Простые механизмы»			Урок применения знаний и умений	Блок, наклонная плоскость, клин, рычаг, «золотое правило» механики	Физические явления, их признаки, физические величины и их единицы.	Решать качественные и расчетные задачи с применением изученных законов и формул	Фронтальный опрос, решение задач	Учебник, с. 130—131 Сборник вопросов и задач. Дидактические материалы. Тесты
69	Контрольная работа № 7. «Простые механизмы.»			Урок проверки, оценки и коррекции знаний	Блок, наклонная плоскость, рычаг, «золотое правило» механики	Физические явления, их признаки, физические величины и их единицы (момент сил, плечо силы); формулировки законов и формулы	Решать качественные и расчетные задачи с применением изученных законов и формул	Решение контрольных заданий	
70	Решение задач.			Работа над ошибками и из контрольной работы.		Физические явления, их признаки, физические величины и их единицы	Решать качественные и расчетные задачи с применением изученных законов.	Решение задач	