

Муниципальное автономное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с.Окунёво»

РАССМОТРЕНО
на методическом
совете школы
протокол № 1
от 31.08.2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР

Н.В.Замякина
31.08.2020 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор школы

Н.П.Кукушкина
31.08.2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ФИЗИКЕ ДЛЯ 7 КЛАССА
НА 2020/2021 УЧЕБНЫЙ ГОД**

(Рабочие программы. Физика. Астрономия. 7-11 кл./ сост. Е.Н. Тихонова М.: Дрофа, 2013; Учебник: Физика. 7 кл.: учебник/А.В. Перышкин. – 3-е изд., доп. – М.: Дрофа, 2014. – 224 с.: ил. Допущен Министерством образования и науки РФ) 68 часов в год, 2 часа в неделю

Разработчик программы
учитель физики
Берлина Т.П.
педагогический стаж 23 года,
первая квалификационная категория

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. 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;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. 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;
3. 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;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты

Механические явления

Выпускник научится:

распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные

свойства

или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение,

свободное падение тел, невесомость, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел,

передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение;

описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь,

скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия,

потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила

трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения; при описании

правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения,

находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, I, II и III

законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом

различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта;

решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука,

закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость,

ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила

трения скольжения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения):

на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её

решения, и проводить расчёты.

Выпускник получит возможность научиться:

использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности

при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм

экологического поведения в окружающей среде;

приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и

физических законах; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства; различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, закон Архимеда и др.); приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

Тепловые явления

Выпускник научится:

распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи; описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел; решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Выпускник получит возможность научиться:
использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций; приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях; различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов; приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Содержание учебного предмета

1. Введение

Физика - наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений.

Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа:

1. Определение цены деления измерительного прибора.

Демонстрации

- свободное падение тел;
- колебания маятника
- притяжение стального шара магнитом
- свечение нити электрической лампы
- электрические искры

2. Первоначальные сведения о строении вещества

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц

вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов.

Объяснение

свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

Фронтальная лабораторная работа:

2. Определение размеров малых тел.

Демонстрации

- диффузия в растворах и газах, в воде

- модель хаотического движения молекул в газе
- демонстрация расширения твердого тела при нагревании

3. Взаимодействия тел

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила

упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других

планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил.

Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

Фронтальные лабораторные работы:

3. Измерение массы тела на рычажных весах.
- 4 Измерение объема тела.
5. Определение плотности твердого тела.
6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
7. Измерение силы трения с помощью динамометра.

Демонстрации

- явление инерции
- сравнение масс тел с помощью равноплечих весов
- измерение силы по деформации пружины
- свойства силы трения
- сложение сил
- барометр
- опыт с шаром Паскаля
- опыт с ведром Архимеда

4. Давление твердых тел, жидкостей и газов

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-

кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля.

Сообщающиеся

сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр,

поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы:

8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Демонстрации

- барометр
- опыт с шаром Паскаля
- опыт с ведром Архимеда

5. Работа и мощность. Энергия

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага.

«Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД).

Энергия.

Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

Фронтальные лабораторные работы:

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Демонстрации

- реактивное движение модели ракеты

- простые механизмы

Возможные экскурсии: цехи заводов, строительные площадки. пожарная станция, диагностические

кабинеты поликлиники или больницы.

Подготовка биографических справок: Г. Галилей, И. Ньютон, Р. Гук, Б. Паскаль, Э. Торичелли, Архимед.

Подготовка сообщений по заданной теме: Броуновское движение. Роль явления диффузии в жизни

растений и животных. Три состояния воды в природе. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести на других

планетах. Пассажирские лайнеры. Танкеры и сухогрузы. Промысловые суда. Военные корабли.

Подводные

лодки. Ледоколы. Суда на воздушной подушке и подводных крыльях.

Возможные исследовательские проекты: Роль силы трения в моей жизни. Сила трения и

велосипед. Сила трения на кухне. Использование дирижаблей во время 1 и 2 Мировой войн и в наши дни.

Перспектива использования или обреченность (изготовление модели дирижабля). Изготовление автоматической поилки для птиц. Проект - изготовление фонтана для школы.

Учебно-тематический план

	Наименование раздела и тем	Количество часов
1	Физика и физические методы изучения природы .	4
2	Первоначальные сведения о строении вещества.	6
3	Механические явления. Динамика.	21
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21
5	Работа и мощность Механическая энергия.	11
6	Повторение	7

Распределение по четвертям

	Тема	Количество недель \по плану\	Лаб.работы	Контр.работы	Изменения
1	№1-2	8 недель-16ч	2	1	
2	№2-3	8 недель-16ч	5	1	
3	№4-5	10 недель-20ч	1	1	
4	№5-6	8 недель-16ч	3	1	

Тематическое планирование

7 класс (70 часов – 2 часа в неделю)

1. Физика и физические методы изучения природы - 4 часа.

№ недели / урока	Тема урока	Элементы содержания	Актуальные темы региона (базовые предприятия Тюменской области)	Методический материал, необходимый для разработки	информационные дефициты (вопросы к предприятиям партнерам)	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
1 / 1	Техника безопасности в кабине те физики (ТБ). Что изучает физика ?	Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. <i>Моделирование явлений и объектов природы.</i>				Знать смысл понятий «вещество», «тело», «явление». Уметь наблюдать и описывать физические явления.	Наблюдать и описывать физические явления. Участвовать в обсуждении явления падения тел на землю. Высказывать предположения, гипотезы.		§1-3, вопросы после §§ устного. Л. № 5, 7.
1 / 2	Физические величины. Измерение	Физические приборы. Измерение физических величин.				Знать смысл понятия «физическая	Измерять расстояния и промежутки	Задания на соответствие по	§4, 5, упр. 1(1,2),

	ние физических величин.	<i>Погрешности измерений.</i> Международная система единиц.				величина» . Уметь приводит примеры физических величин; использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин	времени. Определить цену деления шкалы прибора. Участвовать в диспуте на тему: «Возникновение и развитие науки в природе» . Участвовать в диспуте на тему: «Физическая картина мира и альтернативные взгляды на мир».	определению : вещество, телоявления.	подготовка к лабораторной работе №1.
2 / 3	<u>Лабораторная работа №1. «Определение цены деления измерительного прибора а. Измерение</u>	Определение объема жидкости с помощью измерительного цилиндра.				Уметь использовать измерительный цилиндр для определения объема жидкости. Выражать результаты в СИ.		Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с ед.из	§ 6.

	Физические величины».							мерения в СИ.	
2 / 4	Физика и техника.	Физические законы. Роль физики в формировании научной картины мира. Физика и техника. Достижения науки, техники, примеры открытий и достижений российских ученых.				Знать о вкладе в изучение физики ученых: М.В.Ломоносова, К.Э.Циолковского, С.П.Королева и др.		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу § 6.	Творческое задание: газета, презентация, плакат и т.д.

2. Первоначальные сведения о строении вещества- 6 часов.

№ недели/урока	Тема урока	Элементы содержания	Актуальные темы региона (базовые предприятия Тюменской области)	Методический материал, необходимый для разработки	информационные дефициты (вопросы к предприятиям партнерам)	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
3 / 5	Строение вещества. Молекулы.	Строение вещества. Взаимодействие частиц вещества. Объяснение этих явлений на основе		Делимость вещества		Знать смысл понятий «гипотеза», «молекула», «вещество». Уметь описывать свойства	Наблюдать и объяснять явление диффузии. Выполнять опыты	Ответы на вопросы в ходе урока по материалу § 7.	§7-8, вопросы после §§ устно. Л. № 49-

		представлений об атомно-молекулярном строении вещества.				газов, жидкостей и твердых тел.	по обнаружению действия сил молекулярного притяжения.		50.
3 / 6	Движение молекул.	Броуновское движение. Диффузия. Диффузия в природе и быту. Непрерывное и хаотическое движение частиц.				Знать смысл понятия «диффузия». Уметь наблюдать и описывать диффузию в газах, жидкостях и твердых телах.	Объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества. Сформировать представления о молекулярном строении и вещества (твердые, жидкие и газообразные), о зависимости скорости движения молекул от температур	Ответы на вопросы в ходе урока по материалу § 9.	§9, вопросы после §9 устного. Л. № 58-59.
4 / 7	Скорость движения молекул и температура тела. <u>Лабораторная работа № 2.</u> <u>«Измерение размеров малых тел».</u>	Измерение размеров малых тел.		Л/р. Вычисление размера гранул (правилом рядов		Уметь анализировать и сравнивать результаты опытов, делать выводы.	представления о молекулярном строении и вещества (твердые, жидкие и газообразные), о зависимости скорости движения молекул от температур	Лабораторная работа, правила прямые измерения, ответ с измерения в СИ.	§7-9, упр. 2 (1,2), подготовка как лабораторной работе №2.

							уры.		
4 / 8	Взаимодействие молекул.	Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Взаимодействие молекул.				Иметь представление о молекулярном строении вещества, явлении диффузии, связи между температурой тела и скоростью движения молекул, о силах взаимодействия между молекулами. Уметь наблюдать и описывать физические явления.	Наблюдение и описание диффузии, объяснение этого явления на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества	Ответы на вопросы в ходе урока по материалу § 10.	§10, вопросы после §§ устного. Л. № 78-81.
5 / 9	Три состояния вещества.	Модели строения газов, жидкостей и твердых тел. Основные свойства газов, жидкостей и твердых тел. Основные положения		Экскурсия ; Заполнение таблицы: «Дать характеристику агрегатного состояния вещества» (по внешним признакам		Уметь приводить примеры, наблюдать и описывать физические явления. Знать основные свойства вещества (жидкое,		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу § 11.	§11-12, задание 3, вопросы после §§ устного. Л. № 84-

		молекулярно-кинетической теории.		, с использованием других информационных источников, литературы и пр.)		твердое, газообразное).			88.
5 / 10	Повторение темы. Первоначальные сведения о строении вещества. Контрольная работа №1 (20 минут).	Дискретное строение вещества, модели газа, жидкости и твердого тела.				Знать смысл понятий «гипотеза», «модель». Уметь объяснять примеры проявления диффузии.		Задания на соответствие по определению.	§7-12, вопросы после §§ устного. Л. № 13, 29, 48, 68.

3. Механические явления. Динамика - 21 час.

№ недели/урока	Тема урока	Элементы содержания	Актуальные темы региона (базовые предприятия Тюменской области)	Методический материал, необходимый для разработки	информационные дефициты (вопросы к предприятиям партнерам)	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
----------------	------------	---------------------	---	---	--	--	---	--------------------------	------------------

6 / 1 1	Механическое движение. Путь. Равномерное и неравномерное движение.	Механическое движение. Путь. Равномерное движение.				Механическое движение. Путь. Траектория. Равномерное и неравномерное движение.	Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном движении. Измерять	Задания на соответствие по определению: путь, перемещение, траектория. Единицы измерения.	§13-14, упр. 3, задание 4, вопросы после §§ устно. Л. № 108, 109, 114.
6 / 1 2	Скорость. Единицы скорости.	Скорость. Единицы измерения скорости. Средняя скорость. <i>Методы измерения расстояний, времени и скорости.</i>				Знать смысл физических величин «скорость», «средняя скорость». Уметь описывать фундаментальные опыты, определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле.	Представлять результаты измерения и вычисления в виде таблиц, графиков.	Задания на соответствие по определению: путь, перемещение, траектория, скорость. Единицы измерения.	§15, упр. 4, вопросы после §§ устно. Л. № 117, 118, 121.
7 / 1 3	Расчет пути и времени движения.	<i>Система отсчета и относительность движения.</i> Скорость и время движения				Знать смысл понятий: «время», «пространство», физических величин: «путь», «скорость»,		Задания на соответствие по определению пути, времени, скорости	§16, упр. 5(1-3), вопросы после §§ устно. Л. № 124,

						«время». Уметь измерять расстояние, промежутк и времени.		и. Единиц ы измерен ия.	128, 130.
7 / 1 4	Решен ие задач на расчет пути и времен и движен ия.	График зависимо сти пути от времени и скорости от времени.				Знать смысл понятий «система отсчета», «физическа я величина». Уметь определять характер физическог о процесса по графику, таблице, формуле. Применять полученные знания для решения физических задач.	Опре делят ь путь, прой денн ый за данн ый пром ежут ок врем ени, и скоро сть по граф ику завис имос ти пути	Ответы на вопросы в ходе урока по материа лу §15.	§15-16, упр.5 (4-5), вопрос ы после §§ устно. Л. № 132- 138.
8 / 1 5	Явлени е инерци и.	Инерция. Взаимоде йствие тел.				Знать смысл понятий «система отсчета», «взаимодей ствие», «инерция». Уметь приводить примеры практического применения физических знаний	равно мерн ого движ ения от скоро сти.	Ответы на вопросы в ходе урока по материа лу §17.	Творче ское задани е: газета, презента ция, плакат и т.д.

						законов механики.			
8 / 1 6	Взаимодействие тел.	Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел, инерция.				Смысл понятий «взаимодействие», «инерция». Уметь приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий.		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §18.	§17-18, вопросы после §§ устно. Л. № 171, 178, 185.
9 / 1 7	Масса. Единицы массы.	Масса – скалярная величина. <i>Методы измерения.</i>				Знать смысл физической величины «масса». Уметь измерять массу на рычажных весах. Выражать результаты в СИ с учетом их погрешностей.	Изменять массу тела. Представлять результаты измерения и вычисления в виде таблиц.	Задания на соответствие по определению единицы измерения.	§19, упр. 6, вопросы после §§ устно. Л. № 208-210.
9 /	Лабораторна	Определение				Уметь использовать		Лабораторная	§19-20, подгот

1 8	<u>я работа №3.</u> <u>«Изменение массы тела на рычажных весах».</u>	массы тела при помощи рычажных весов.				ать рычажные весы для определения массы тел.		работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ.	овка к лабораторной работе № 3.
1 0 / 1 9	Плотность вещества.	Международная система единиц. Плотность вещества. <i>Методы измерения плотности</i> . Объем тела.		Лабораторная работа «Определение плотности полимера» ;	Упаковочная тара различной плотности и конфигурации	Знать определение плотности тела, единицы измерения. Уметь осуществлять перевод единиц измерения, пользоваться формулой для решения задач, таблицей плотностей тел и веществ.		Задания на соответствие по определению массы, плотности, объема. Единицы измерения.	§21, упр. 7, вопросы после §§ устно. Л. № 255, 257, 259.
1 0 / 2 0	Расчет массы и объема тела по его плотности.	Физический смысл плотности.		Почему масса буханки горячего хлеба больше, чем буханки сухого хлеба.	Оборудование для производства хлеба и хлебобулочных изделий	Понимать смысл физических величин «масса», «плотность». Уметь применять полученные знания для		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §21.	§22, упр. 8, задание 5, вопросы после §§ устно. Л. №

						решения физически х задач.			267, 268, 271.
1 1 / 2 1	<u>Лабораторная работа № 4. «Измерение объема тела».</u>	<i>Методы измерения массы и плотности.</i> Определение объема тела с помощью измерительного цилиндра.				Уметь использовать измерительный цилиндр для определения объема жидкости. Выражать результаты в СИ.	Изменять плотность вещества. Представлять результаты измерения и вычисления в виде таблиц.	Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ.	§21-22, подготовка к лабораторной работе № 4.
1 1 / 2 2	<u>Лабораторная работа №5. «Определение плотности и твердого тела».</u>	<i>Методы измерения массы и плотности.</i> Определение плотности и твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра.				Уметь работать с приборами, наблюдать, делать выводы, определять цену деления приборов, рассчитывать погрешности измерения.		Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ.	§21-22, подготовка к лабораторной работе № 5.
1 2 / 2 3	Решение задач.	Основные формулы плотности, массы и объема тела. Международная система единиц.				Понимать смысл физических величин «масса», «плотность». Уметь применять полученные знания для решения физических		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §21.	Повторить формулы, §19-22. Л. № 272, 275, 282.

						задач.			
1 2 /	Сила. Явлени е тягоде ния. Сила тяжест и.	Сила – величина векторная . Обозначе ние силы. Единицы измерени я. Прибор для измерени я силы. Сила тяжести.				Знать смысл понятий «сила, сила тяжести». Уметь объяснять результаты эксперимен тов, независимо сть ускорения свободного падения от массы падающего тела.		Задания на соответс твие по определ ению. Единиц ы измерен ия.	Творче ское задани е, §23- 24. Л. № 293, 311.
1 3 /	Сила упруго сти. Вес тела. 2 5	Сила упругост и. Сила трения. Формули ровка закона Гука. Опредеде ние деформац ии. Виды деформац ии. Свободно е падение. <i>Вес тела.</i> <i>Невесомо сть.</i>				Знать смысл понятия «сила упругости», «Закон Гука». Уметь делать выводы на основе эксперимен тальных данных.	Изме рять силы взаи мстве и двух тел. Пред ставл ять резул ьтаты изме рени й и вычи слени й в виде табли ц.	Ответы на вопросы в ходе урока по материа лу §25.	§25-26, упр. 9 (1-2), вопрос ы после §§ устно. Л. № 328, 329, 338, 340, 342.
1 3 /	Динам ометр. Лабор аторна я 2	Научитьс я градуиро вать пружину,				Уметь работать с приборами, наблюдать, делать	Иссл едова ть	Лаборат орная работа, правиль ные	§27-28, подгот овка к лабора тор-

6	<u>работа №6. «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».</u>	получать шкалу с любой (заданной) ценой деления и с ее помощью измерять силы.				выводы, определять цену деления приборов, рассчитывать погрешности измерения.	зависимость удлинения стальной пружины от приложенной силы.	прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ.	ной работе № 6.
14 / 27	Графическое изображение силы. Сложение сил.	Равнодействующая сила. Демонстрации: 1) сложение двух сил, направленных по прямой в одну сторону; 2) сложение двух сил, направленных по прямой в противоположные стороны.				Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности.		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §25-28.	§29, упр. 9 (3-5), вопросы после §§ устно. Л. № 355, 358, 371, 379.
14 / 28	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и в техник	Сила трения. Виды сил трения. Измерение сил трения.				Уметь измерять коэффициент трения скольжения.		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §29.	§30, упр. 10, вопросы после §§ устно.

	е. Лабораторная работа №7 «Выявление зависимости силы трения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»								Л. № 377, 381, 428, 432.
1 5 / 2 9	Обобщающее занятие по теме: «Взаимодействие тел».	Механическое движение, взаимодействие, сила, масса, плотность. Вес тела. Закон Гука.				Знать основные понятия, определения, формулы по теме «Движение и взаимодействие тел». Уметь работать с физическими величинами, входящими в формулы нахождения силы трения, объяснять		Задания на соответствие по определению. Единицы измерения.	Творческое задание, §30-31. Л. № 351, 368.

						примеры проявления сил трения в окружающей жизни.			
15/30	Контрольная работа № 2. «Взаимодействие тел».	Механическое движение, взаимодействие, сила, масса, плотность. Вес тела. Закон Гука				Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 23-30.			Задачи по тетради. Дидактический материал.
16/31	Анализ контрольной работы №2. Работа над ошибками.	Механическое движение, взаимодействие, сила, масса, плотность. Вес.				Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 23-30.			Задачи по тетради. Дидактический материал.
16/32	Давление. Единицы давления.	Давление. Единицы давления.		Разработка сборник задач		Знать определение и формулу давления, единицы измерения давления. Уметь применять полученные знания для решения задач.	Обнаруживать существование атмосферного давления.	Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §33.	§33, упр. 12(3-4), вопросы после § устно. Л. № 450, 452, 459.
17/33	Способы увеличения и	Давление.		Разработка сборник задач	Строительство: брусчатка, гаражи,	Знать определение и формулу давления,		Ответы на вопросы в ходе	§34, упр. 13(1-2),

3	уменьшения давления.				ЖБИ;	зависимость давления от силы, действующей на опору и площади опоры. Уметь применять полученные знания для решения физических задач и объяснения жизненных примеров.		урока по материалу §34.	задание 6, вопросы после § устно. Л. № 458, 460.
17 / 34	Давление газа.	Давление газа.				Знать формулировку закона Паскаля. Уметь описывать и объяснять передачу давления жидкостями и газами, зная положения молекулярно-кинетической теории, пользоваться формулой для вычисления		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §35.	§35, вопросы после § устно. Л. № 470, 476, 479.

						я давления при решении задач, объяснять с помощью закона Паскаля природные явления, примеры из жизни.			
1 8 / 3 5	<p>Перед ача давле ния жидко стями и газам и.</p> <p>Закон Паска ля.</p>	<p>Давление жидкости .</p> <p>Давление газа.</p> <p>Закон Паскаля.</p>		<p>Разработка сборника качественн ых задач (Почему шарик нельзя надуть в форме кубика)</p> <p>Почему, если выстрелит ь в сырое яйцо оно разлетится ? А если выстрелит ь в вареное, то останется только отверстие?</p>	<p>Упаковочн ая тара различной плотности и конфигура ции</p> <p>Производс тво перепелин ых яиц</p>	<p>Знать формулиров ку закона Паскаля.</p> <p>Уметь описывать и объяснять передачу давления жидкостями и газами, зная положения молекуляр но- кинетичес кой теории, пользоваться формулой для вычислиени я давления при решении задач, объяснять с помощью закона Паскаля природны е явления, примеры</p>	<p>Набл юден ие и описа ние перед ачи давле ния жидк остям и и газам и.</p> <p>объяс нени е этого явлен ия на основ е закон а Паск аля.</p>	<p>Ответы на вопросы в ходе урока по материа лу §36.</p>	<p>§36, упр.14(1,2), задан ие 7, вопро сы после § устно.</p> <p>Л. № 523, 524, 531.</p>

						из жизни.			
1 8 / 3 6	Давле ние в жидко сти и в газе. Расчет давлен ия на дно и стенки сосуда.	Давление жидкости . Давление газа. Закон Паскаля. Маномет ры.		Разработка сборника задач;	Изготовле ние материал ов для дренажа и водоотвед ения (гофратру ба). Тобольск - полимер	Знать формулу для вычисли ния давления; формулир овку закона Паскаля. Уметь объяснить давление жидкостям и и газами, зная положение молекуляр но- кинетичес кой теории, пользовать ся формулой для вычисли ния давления при решении задач; объяснить с помощью закона Паскаля природны е явления; примеры из жизни.		Отве ты на вопр осы в ходе урок а по мате риал у §37.	§37, упр.1 4, задани е 7, вопрос ы после § устно. Л. № 516, 529, 545.
1 9 / 3 7	Решен ие задач.	Давление жидкости . Давление газа. Закон		Разработка сборника задач; (почему вода не течет	Цех по переработ ке молока	Знать формулу для вычисли ния давления жидкости		Отве ты на вопр осы в ходе урок	§38, упр.1 5, вопрос ы

		Паскаля.		вверх?)		В зависимости от глубины; формулировка закона Паскаля. Уметь объяснить давление жидкостям и газами, зная положение молекулярно-кинетической теории, пользоваться формулой для вычисления давления жидкости в зависимости от глубины при решении задач; объяснить природные явления, примеры из жизни.		а по материалу §38.	после § устно. Л. № 491, 515, 519.
1938	Сообщающиеся сосуды. Применение сообщающихся	Сообщающиеся сосуды.				Знать определение сообщающихся сосудов, теорию расположе		Ответы на вопросы в ходе урока по матери	§39, упр. 16 (1-2), вопросы после §

	Ющихс я сосудо в.					ния уровней жидкостей в сосуде, зная плотности жидкостей . Уметь применять сообщающ иеся сосуды в быту, жизни (устройств о шлюза, водомерно го стекла).		алу §39.	устно. Л. № 528- 530.
2 0 / 3 9	Вес воздух а. Атмос ферное давлен ие.	Атмосфер а. Воздух. Атмосфер ное давление.				Знать , что воздух – это смесь газов, имеет вес, почему у Земли есть атмосфера . Способы измерения атмосферн ого давления. Уметь вычислять вес воздуха.		Ответ ы на вопро сы в ходе урока по матер иалу §40.	§40 упр. 17(1- 2), задани е 10, вопрос ы после § устно. Л. № 546, 548, 551.
2 0 / 4 0	Измере ние атмосф ерного давлен ия.	Давление. Атмосфер ное давление. Опыт Торричел ли.		Экскурси я; Подборка опытов; Исследов ание свойств газирован	Производ ство бутилиро ванной воды	Знать способы измерения атмосферн ого давления. Уметь объяснять опыт		Ответ ы на вопро сы в ходе урока по матер иалу	§42, упр. 19(1- 2), задани е 11, вопрос ы после

				ной воды (проект)		Торричелли, переводит ь единицы давления.		§42.	§ устно. Л. № 555- 561.
2 1 / 4 1	Барометр-анероид. Цена деления. Атмосферное давление на различных высотах.	Барометр-анероид. Цена деления. Единицы измерения. Высотометры. Их применение.				Знать основные определения, способы измерения атмосферного давления. Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §43.	§43-44, упр. 21(1-4), вопросы после §§ устно. Л. № 578- 581.
2 1 / 4 2	Манометры. Поршневой жидкостной насос. Гидравлический пресс.	Манометры. Жидкостные и металлические манометры. <i>Гидравлические машины.</i>		Экскурсия; Работа Гидравлического пресса	Производство рапсового растительного масла и жмыха	Знать устройств о и принцип действия манометра , поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса. Уметь использовать приобрете		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §45-47.	§45-47, вопросы после §§ устно. Л. № 603- 604.

						нные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.			
2 2 / 4 3	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	Выталкивающая сила. Закон Архимеда .				Знать понятие выталкивающей силы. Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	Наблюдение и описание плавления тел. объяснение этого явления на основе закона	Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §48.	§48, вопросы после § устно. Л. № 597-600.
2 2 / 4 4	Архимедова сила.	Выталкивающая сила. Закон Архимеда . <i>Условие плавания тел.</i>				Знать , что на любое тело, погруженное в жидкость или газ, действует выталкивающая сила. Уметь вычислять по формуле.	Архимеда. Объяснить причины плавления тел.	Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §49.	§49, упр. 24(1-2), вопросы после § устно. Л. № 613, 621, 623.

2 3 4 5	Лабораторная работа №8. «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкое тело».	Вес тела в воздухе и в жидкости . Закон Архимеда . Динамометр.				Знать , что на любое тело, погруженное в жидкость или газ, действует выталкивающая сила. Уметь измерять объем тела с помощью мензурки, вычислять значение выталкивающей силы.		Лабораторная работа , правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ.	§49, упр. 24(3-4), задание 14, вопросы после § устно. Л. № 626, 627, 632.
2 3 4 6	Плавание тел.	<i>Условие плавания тел.</i>		Расчет задач на определение водоизмещения(Составить сборник прикладных задач)	Добыча и переработка сапропеля , судоходная и грузовая техника	Знать условия плавания однородных тел. Уметь объяснять жизненные вопросы по теме.		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §50.	§50, упр. 25(1-2), вопросы после § устно. Л. № 635-638.
2 4 7	Решение задач.	<i>Условие плавания тел.</i>				Знать условия плавания однородных тел. Уметь объяснять жизненные вопросы	Изменять силу Архимеда. Исследовать услов	Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §49-	§50, вопросы после § устно, Л. № 645-651.

						по теме.	ия плава ния тел.	50.	
2 4 / 4 8	<u>Лабораторная работа №9. «Выяснение условий плавания тела в жидкости».</u>	<i>Условие плавания тел.</i>				Знать условия, при которых тело тонет, всплывает, плавает внутри или на поверхности жидкости. Уметь проводить эксперимент по проверке условий плавания, записывать результаты в виде таблицы, делать вывод о проделанной работе и ее результатах.		Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ.	стр.168 , вопросы после §50 устно. Л. № 614, 657.
2 5 / 4 9	Плавание судов. Воздухоплавание. Ватерлиния. Осадка. Ареометры. Водоизмещение. Аэростаты.	Плавание судов. Воздухоплавание. Ватерлиния. Осадка. Ареометры. Водоизмещение. Аэростаты.				Уметь применять теорию плавания тел, теорию Архимедовой силы к плаванию судов и воздухоплавание через		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §52.	§51-52, упр. 27(1-2), вопросы после §§ устно. Л. № 639, 646,

		Стратогасты.				знание основных понятий: водоизмещение судна, ватерлиния, грузоподъемность.			648.
25 / 50	Повторение тем: Архимедова сила, плавание тел, воздухоплавание.	Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание. Плавание судов.				Знать основные понятия, определения, формулы и законы по теме «Архимедова сила. Плавание тел». Уметь применять теорию к решению задач и объяснять жизненные вопросы по теме.		Задания на соответствие по определению. Единицы измерения.	§49--52, вопросы после §§ устно. Л. № 640, 641.
26 / 51	Решение задач.	Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание. Плавание судов.				Уметь применять полученные знания для решения физических задач.		Задания на соответствие по определению. Единицы измерения.	§34--48, вопросы после §§ устно. Л. № 647, 649.
26	Контрольная	Давление жидкости.				Требования к уровню			упр. 9 (1-2),

5 2	работа №3. «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	Давление газа. Закон Паскаля. Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Условия плавления тел.				подготовк и учащихся к урокам 34-48.			вопросы после §§ устно. Л. № 644.
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4. Работа и мощность Механическая энергия- 11 часов.

№ нед ели/ уро ка	Тема урока	Элемент ы содержа ния				Требования к уровню подготовк и обучающихся	Основные виды деятельности и ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
2 7 / 5 3	Механическая работа Единица работы.	Работа. Сила. Путь. Единица работы.				Знать определение, формулу, единицы измерения, способы изменения механической работы. Уметь применять формулы для решения задач.	Исследовать условия равновесия рычага Измерять работу силы. Измерять мощность.	Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §53.	§53 упр. 28(1-4), вопросы после § устно. Л. № 675.
2 7	Мощность.	Мощность				Знать определение,	Измер	Задания	§54,

5 4	Решение задач.	Работа. Время.				формулу, единицы измерения, способы изменения мощности. Уметь применять формулу к решению задач.	КПД наклонной плоскости. Вычислять КПД простых механизмов.	на соответствующие по определению.	упр. 29, вопросы после §§ устно.
2 8 / 5 5	Простые механизмы. Рычаг.	Простые механизмы. Блоки. Наклонная плоскость. Рычаг.		Выполнение проектов учащимися; создание моделей на основе простых механизмов ;	Дробильные машины	Знать простые механизмы, их виды, назначение. Определить рычага, плечо силы, условие равновесия рычага. Уметь применять эти знания на практике для объяснения примеров. Экспериментально определять условие равновесия рычага.		Задания на соответствующие по определению.	§55-56, вопросы после §§ устно.
2 8 / 5 6	Момент силы.	Момент силы. <i>Условия равновесия тел.</i>				Знать определение момента силы. Уметь применять эти знания на практике		Ответы на вопросы в ходе урока	§57, вопросы после § устно.

						для объяснения примеров.		а по материалу §57.	Л. № 750, 762, 768.
29 / 57	<u>Лабораторная работа №10. «Выяснение условий равновесия рычага».</u>	Измерение момента силы.				Уметь объяснять устройство и чертить схемы простого механизма - рычаг, экспериментально определять условия равновесия рычага.		Лабораторная работа, правильные измерения рения, ответ с единицами измерения в СИ	стр. 169, вопросы посл е §57 устно. Л. № 781-783.
29 / 58	Блоки. «Золотое правило механики».	«Золотое правило механики».				Знать «Золотое правило механики». Уметь объяснять устройство и чертить схемы простых механизмов (рычаг, блок, ворот, наклонная плоскость), решать задачи с применением		Задания на соответствие по определению. Единицы измерения.	§58-60, упр. 31(1-5), вопросы посл е §§ устно. Л. № 772-773.

						изученных законов и формул, условия равновесия рычага.		
3059	Решение задач.	Простые механизмы. Блоки. Наклонная плоскость. Рычаг. «Золотое правило механики».				Знать определение рычага, плечо силы, условие равновесия рычага, момент силы. Уметь применять эти знания на практике для объяснения примеров в природе, быту и технике.	Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §57-59.	§57-60, вопросы после §§ устно. Л. № 770-771.
3060	Коэффициент полезного действия механизма. <u>Лабораторная работа №11. «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».</u>	Коэффициент полезного действия. Простые механизмы. КПД простых механизмов.				Знать определение, формулы, единицы измерения КПД. Уметь применять теорию к решению задач, экспериментально определять КПД наклонной плоскости.	Лабораторная работа, правильные измерения. Копировать, ответить с единицами измерения в	§61, вопросы после § устно. Л. № 778, 793, 798.

								СИ	
3 1 / 6 1	Потенциальная и кинетическая энергия.	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Механическая энергия.				<p>Знать понятие «энергия» (кинетическая и потенциальная), обозначение, формулы и единица измерения.</p> <p>Уметь решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах.</p>		<p>Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §62-63.</p>	<p>§62-63, упр. 32, вопросы росы после §§ устного. Л. № 809, 810, 816.</p>
3 1 / 6 2	Решение задач.	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Механическая энергия. Закон сохранения энергии.				<p>Знать понятие «энергия» (кинетическая и потенциальная), обозначение, формулы и единицу измерения, формулировку закона сохранения и превращения энергии.</p> <p>Уметь решать задачи с применением изученных формул,</p>		<p>Задания на соответствие по определению. Единицы измерения.</p>	<p>§64, упр. 33, вопросы после § устного. Л. № 830, 831, 836.</p>

						объяснять преобразования энергии на примерах.			
3 2 / 6 3	<u>Контрольная работа №4. «Работа и мощность. Энергия».</u>	Работа. Мощность. Энергия.				Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 50-64.			§53-63, вопросы после §§ устно. Л. № 803, 804, 807, 811.
6 4	Повторение. Физические законы. Роль физики в формировании научной картины мира..	Урок - повторение курса физики «Наша предка и физика».				Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 1-65.			Л. № 124, 125, 219, 256.
6 5	Повторение. Физические законы. Роль физики в формировании	Элементы содержания всего курса физики 7 класса.				Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 1-65.			Л. № 337, 339, 348, 382.

	и научной картины мира.								
6 6	Повторение. Физические законы. Роль физики в формировании научной картины мира.	Игра «Знаешь ли ты учебник физики?», «Путешествие по страницам учебника».							
6 7	Повторение. Физические законы. Роль физики в формировании научной картины мира.	Игра «Физика в загадках».							
6 8	Повторение. Физика в пословицах и	Игра «Восхождение на пик Знаний!».							

	погово рках. Физич еские закон ы. Роль физик и в форми ровани и научн ой картин ы мира.								
6 9 - 7 0	Повто рение.	Резерв							