

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Самарской области

Северо-Восточное управление МОиН СО

ГБОУ ООШ с.Стюхино

РАССМОТРЕНО

МО учителей предметников

Руководитель МО

\_\_\_\_\_Васильева И.Ю.

Протокол №1

от 30.08.22 г.

СОГЛАСОВАНО

на Педагогическом совете

Протокол №1

от 30.08.22 г.

УТВЕРЖДЕНО

И. о. директора

\_\_\_\_\_Еличкина Л.Н.

Приказ № 125а-од

от "31"августа 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Физика»

для 7-9 класса основного общего  
образования на 2022-2023 учебный год

Составитель учитель математики:  
Нечаева Л.А.

Стюхино 2022

**Рабочая программа  
Физика 7-9 классы  
Пояснительная записка.**

Рабочая программа разработана в соответствии с :

- ✓ - Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- ✓ федеральным базисным учебным планом, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 марта 2004 года № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (в редакции приказов Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 августа 2008 года № 241, от 30 августа 2010 года № 889, от 03 июня 2011 года № 1994, от 01 февраля 2012 года, № 74);
- ✓ федеральным компонентом государственного стандарта общего образования, утвержденным приказом Министерства образования Российской Федерации от 05 марта 2004 года № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (в редакции приказов Министерства образования и науки Российской Федерации от 03 июня 2008 года, № 164, от 31 августа 2009 года, № 320, от 19 октября 2009 года, № 427, от 10 ноября 2011 года № 2643, от 24 января 2012 года № 39, от 31 января 2012 года № 69 (для 5-11 классов),
- ✓ рекомендациями Примерной программы (Примерные программы по учебным предметам) Физика 7-9 классы. М.: «Просвещение», 2015 год;
- ✓ программы общеобразовательных учреждений. Физика.7-9 классы, Москва, «Дрофа», 2017 год, авторы: Е.М. Гутник, А.В. Пёрышкин.

Программа по физике для основной школы составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования.

Программа по физике для основной школы включает следующие разделы: пояснительную записку с требованиями к результатам обучения; содержание курса с перечнем разделов с указанием числа часов, отводимого на их изучение; тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности школьников; рекомендации по оснащению учебного процесса.

**Цели изучения физики в основной школе следующие:**

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

**Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:**

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;

- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части основного образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Школьный курс физики — системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

Курс физики в примерной программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

#### ***Место предмета в учебном плане***

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 204 часа для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования, в том числе в VII, VIII и IX классах по 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 14 часа (6,8%) для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учета местных условий.

#### **Результаты освоения учебного предмета:**

**Личностными результатами** обучения физике в основной школе являются:

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

**Метапредметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

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

**Общими предметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в 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** обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или

работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;

- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- 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 вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца;
- 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 и др.).

### **Планируемые результаты изучения физики**

***В результате изучения физики выпускник основной школы должен:***

**знать/понимать:**

- смысл понятий: физическое явление. физический закон. взаимодействие. электрическое поле. магнитное поле. волна. атом. атомное ядро.
- смысл величин: путь. скорость. ускорение. импульс. кинетическая энергия, потенциальная энергия.
- смысл физических законов: Ньютона. всемирного тяготения, сохранения импульса, и механической энергии.

**уметь:**

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение. равноускоренное прямолинейное движение., механические колебания и волны.. действие магнитного поля на проводник с током. электромагнитную индукцию
- использовать физические приборы для измерения для измерения физических величин: расстояния. промежутка времени.
- представлять результаты измерений с помощью таблиц. графиков и выявлять на это основе эмпирические зависимости: пути от времени. периода колебаний от длины нити маятника.
- выражать результаты измерений и расчетов в системе СИ/
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых представлениях/
- решать задачи на применение изученных законов

**использовать знаниями умения в практической и повседневной жизни.**

- для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств;
- контроль за исправностью водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов.

### Основное содержание курса «Физика 7-9»

#### Раздел 1. Физика и физические методы изучения природы

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Наука и техника.

##### Демонстрации.

Наблюдения физических явлений: свободного падения тел, колебаний маятника, притяжения стального шара магнитом, свечения нити электрической лампы.

##### **Лабораторная работа:**

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора

#### Раздел 2. Механические явления.

##### **Кинематика**

Механическое движение. Траектория. Путь — скалярная величина. Скорость — векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Ускорение — векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения. Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение.

##### Демонстрации:

1. Равномерное прямолинейное движение.
2. Свободное падение тел.
3. Равноускоренное прямолинейное движение.
4. Равномерное движение по окружности.

##### Лабораторная работа:

1. Измерение ускорения тела при равноускоренном движении.
2. Измерение ускорения свободного падения.

##### **Динамика**

Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса — скалярная величина. Плотность вещества. Сила — векторная величина. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Движение и силы.

Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Центр тяжести.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Условия равновесия твердого тела.

##### Демонстрации:

1. Сравнение масс тел с помощью равноплечих весов.
2. Измерение силы по деформации пружины.
3. Третий закон Ньютона.
4. Свойства силы трения.

5. Барометр.
6. Опыт с шаром Паскаля.
7. Гидравлический пресс.
8. Опыты с ведром Архимеда.

Лабораторные работы:

1. Измерение массы тела на рычажных весах.
2. Измерение объема тела.
3. Измерение плотности твердого тела.
4. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
7. Исследование условий равновесия рычага.
8. Измерение архимедовой силы.

**Законы сохранения импульса и механической энергии..**

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Кинетическая энергия. Работа. Потенциальная энергия. Мощность.

Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы.

Коэффициент полезного действия (КПД). Возобновляемые источники энергии.

Демонстрации:

1. Простые механизмы.

Лабораторная работа:

1. Измерение КПД наклонной плоскости

**Механические колебания и волны.**

Механические колебания. Резонанс. Механические волны. Звук.

Использование колебаний в технике.

Демонстрации:

1. Наблюдение колебаний тел.
2. Наблюдение механических волн.
3. Колебания маятников.

Лабораторная работа:

1. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины.

**Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика.**

**Строение и свойства вещества**

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.

Демонстрации:

1. Диффузия в растворах и газах, в воде.
2. Модель хаотического движения молекул в газе.
3. Модель броуновского движения.
4. Сцепление твердых тел.

5. Демонстрация моделей строения кристаллических тел.
6. Демонстрация расширения твердого тела при нагревании.

Лабораторная работа:

1. Измерение размеров малых тел.

**Тепловые явления**

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Демонстрации:

1. Принцип действия термометра.

2. Теплопроводность различных материалов.
3. Конвекция в жидкостях и газах.
4. Теплопередача путем излучения.
5. Явление испарения.
6. Наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом.

Лабораторные опыты:

1. Исследование процесса испарения.
2. Измерение влажности воздуха.

Лабораторные работы:

1. Изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.
2. Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела.

**Раздел 4. Электрические и магнитные явления.**

**Электрические явления**

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Демонстрации:

1. Электризация тел.
2. Два рода электрических зарядов.
3. Устройство и действие электроскопа.
4. Проводники и изоляторы.
5. Электростатическая индукция.
6. Источники постоянного тока.
7. Измерение силы тока амперметром.
8. Измерение напряжения вольтметром.

Лабораторные опыты:



1. Опыты по наблюдению электризации тел при соприкосновении.
2. Измерение силы электрического тока.
3. Измерение электрического напряжения.
4. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения.
5. Измерение электрического сопротивления проводника.
6. Изучение последовательного соединения проводников.
7. Изучение параллельного соединения проводников.

Лабораторные работы:

1. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
2. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
3. Регулирование силы тока реостатом.
4. Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.
5. Измерение работы и мощности электрического тока.

**Магнитные явления**

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током.

Электродвигатель постоянного тока.

Электродвигатель переменного тока. Трансформатор.

Демонстрации:

1. Опыт Эрстеда.
2. Магнитное поле тока.
3. Действие магнитного поля на проводник с током.
4. Устройство электродвигателя.
5. Устройство генератора постоянного тока.

Лабораторная работа:

1. Сборка электромагнита и испытание его действия.
2. Изучение электрического двигателя.

**Электромагнитные колебания и волны.**

Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Электромагнитная индукция.

Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Принципы радиосвязи и телевидения.

Свет — электромагнитная волна.

Демонстрации:

1. Свойства электромагнитных волн.
2. Электромагнитная индукция.
3. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.
4. Принципы радиосвязи.

Лабораторная работа:

1. Изучение явления электромагнитной индукции

### **Оптические явления.**

Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света.

#### Демонстрации:

1. Прямолинейное распространение света.
2. Отражение света.
3. Преломление света.
4. Ход лучей в собирающей линзе.
5. Ход лучей в рассеивающей линзе.
6. Получение изображений с помощью линз

#### Лабораторные работы:

1. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.
2. Получение изображений с помощью собирающей линзы.

### **Раздел 5. Квантовые явления.**

#### **Квантовые явления.**

Строение атома. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Линейчатые спектры. Атомное ядро. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Дефект масс. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерные реакции.

Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций.

#### Демонстрации:

1. Наблюдение треков альфа-частиц в камере Вильсона.
2. Устройство и принцип действия счетчика ионизирующих частиц.
3. Дозиметр.

#### Лабораторная работа.

1. Изучение деления ядра урана по фотографии треков.

#### **Резервное время, повторение материала.**

### **Тематическое планирование.**

Общеобразовательный курс (2 часа в неделю: 7 класс – 68 часов, 8 класс – 68 часов, 9 класс – 102 часа.)

<b>Основное содержание по темам</b>	<b>Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий).</b>
<b>Раздел 1. Физика и физические методы изучения природы (3 часа).</b>	
<b>1. Физика и физические методы изучения природы (3 часа).</b>	
Физические явления. Физика — наука о природе. Физические свойства тел. Физические величины. Измерение физических величин. Физические приборы. Измерение длины. Время как характеристика физических процессов. Измерение времени.	Наблюдать и описывать физические явления, высказывать предположения – гипотезы, измерять расстояния и промежутки времени, определять цену деления шкалы прибора.

<p>Международная система единиц. Погрешности измерений. Среднее арифметическое значение. Научный метод познания. Наблюдение, гипотеза и опыт по проверке гипотезы. Физический эксперимент. Физические методы познания природы. Моделирование явлений и объектов природы. Научные гипотезы. Физические законы. Физическая картина мира. Наука и техника. Физика и техника.</p>	
<p><b>Раздел 2. Механические явления. 89 часов.</b></p>	
<p><b>2. Кинематика 15 часов</b></p>	
<p>Механическое движение. Описание механического движения. Система отсчета. Траектория движения и путь. Скорость — векторная величина. Модуль вектора скорости. Методы исследования механического движения. Методы измерения скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости равномерного движения от времени. Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение — векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Свободное падение. Зависимость пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения. Равномерное движение по окружности. Центробежное ускорение.</p>	<p>Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Измерять скорость. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. Определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени. Рассчитывать путь и скорость при равноускоренном прямолинейном движении тела. Определять путь и ускорение движения тела по графику зависимости скорости равноускоренного прямолинейного движения тела от времени. Измерять центростремительное ускорение при движении тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.</p>
<p><b>3. Динамика 46 часов.</b></p>	
<p>Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса — скалярная величина. Масса — мера инертности и мера способности тела к гравитационному взаимодействию. Методы измерения массы. Килограмм. Плотность вещества. Методы измерения плотности. Сила как мера взаимодействия тел. Сила — векторная величина. Единица силы — Ньютон. Измерение силы по деформации пружины. Сила упругости. Правило сложения сил.</p>	<p>Измерять массу тела, измерять плотность вещества. Вычислять ускорение тела, силы, действующей на тело, или массы на основе второго закона Ньютона. Экспериментально находить равнодействующую сил. Измерять силы взаимодействия двух тел. Измерять силу всемирного тяготения. Исследовать условия равновесия рычага. Экспериментально находить центр тяжести плоского тела. Обнаруживать существование атмосферного давления. Объяснять причины плавания тел.</p>

<p>Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Сила трения. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Равновесие тел Момент силы. Условие равновесия рычага. Центр тяжести. Условия равновесия твердого тела. Давление. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Закон Паскаля. Гидравлические машины. Закон Архимеда. Условие плавания тел.</p>	<p>Измерять силу Архимеда. Исследовать условия плавания тел.</p>
<p><b>4. Законы сохранения импульса и механической энергии. 16 часов.</b></p>	
<p>Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Работа как мера изменения энергии. Мощность. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия (КПД). Методы измерения работы и мощности. Кинетическая и потенциальная энергии. Закон сохранения механической энергии.</p>	<p>Рассчитывать скорость истечения струи газа из модели ракеты. Применять закон сохранения импульса для расчета результатов взаимодействия тел. Измерять работу силы. Вычислять кинетическую энергию тела по длине тормозного пути. Вычислять энергию упругой деформации пружины. Экспериментально сравнивать изменения потенциальной и кинетической энергии тела при движении по наклонной плоскости. Применять закон сохранения механической энергии для расчета потенциальной и кинетической энергии тела. Измерять мощность. Измерять КПД наклонной плоскости. Вычислять КПД простых механизмов.</p>
<p><b>5. Механические колебания и волны. 12 часов</b></p>	
<p>Механические колебания. Резонанс. Механические волны. Длина волны. Звук. Использование колебаний в технике.</p>	<p>Объяснять процесс колебаний маятника. Исследовать зависимость периода колебаний маятника от его длины и амплитуды колебаний. Исследовать закономерности колебаний груза на пружине. Вычислять длину волны и скорость распространения звуковых волн. Звуковых колебаний. Экспериментально определять границы частоты слышимых.</p>
<p><b>Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика. 29 часов.</b></p>	
<p><b>6. Строение и свойства вещества. 6 часов .</b></p>	
<p>Атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия. Броуновское движение. Взаимодействие частиц веществ. Строение газов, жидкостей и твердых тел. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов,</p>	<p>Наблюдать и объяснять явление диффузии. Выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения. Объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной</p>

<p>жидкостей и твердых тел.</p>	<p>теории строения вещества. Исследовать зависимость объема газа от давления при постоянной температуре. Наблюдать процесс образования кристаллов.</p>
<p><b>7. Тепловые явления 23 часа.</b></p>	
<p>Температура. Методы измерения температуры. Связь температуры со скоростью теплового движения частиц. Тепловое равновесие. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Превращение веществ. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Кипение. Влажность воздуха. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Принцип работы тепловых машин. КПД тепловой двигателя Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. Принцип действия холодильника.. Экологические проблемы теплоэнергетики.</p>	<p>Наблюдать изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил. Исследовать явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Вычислять количество теплоты и удельную теплоемкость вещества при теплопередаче. Измерять удельную теплоемкость вещества при теплопередаче. Измерять удельную теплоемкость. Измерять теплоту плавления льда. Исследовать тепловые свойства парафина. Наблюдать изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Вычислять количества теплоты в процессах теплопередачи при плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации. Вычислять удельную теплоту плавления и парообразования вещества. Измерять влажность воздуха. Обсуждать экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций.</p>
<p><b>Раздел 4. Электрические и магнитные явления. 53 часа.</b></p>	
<p><b>8. Электрические явления 27 часов.</b></p>	
<p>Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Конденсатор. Энергия электрического поля. Постоянный электрический ток. Источники постоянного электрического тока. Действие электрического тока. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Полупроводниковые приборы. Правила безопасности при работе</p>	<p>Наблюдать явления электризации тел при соприкосновении. Объяснять явления электризации тел и взаимодействия электрических зарядов. Исследовать действия электрического поля на тела из проводников и диэлектриков. Собирать и испытывать электрическую цепь. Измерять силу тока в электрической цепи. Измерять напряжение на участке цепи. Измерять электрическое сопротивление. Исследовать зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерять работу и мощность тока электрической цепи. Вычислять силу тока в цепи, работу и мощность электрического тока.</p>

с источниками электрического тока.	Объяснять явления нагревания проводников электрическим током. Знать и выполнять правила безопасности при работе с источниками тока.
<b>9.Магнитные явления. 14 часов.</b>	
Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Электромагнит. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Электродвигатель постоянного тока. .	Экспериментально изучать явления магнитного взаимодействия тел. Изучать явления намагничивания вещества. Исследовать действие электрического тока в прямом проводнике на магнитную стрелку. Обнаруживать действие магнитного поля на проводник с током. Обнаруживать магнитное взаимодействие токов. Изучать принцип действия электродвигателя.
<b>10.Электромагнитные колебания и волны. 6 часов.</b>	
Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Правило Ленца. Электродвигатель. Электрогенератор. Электромагнитные колебания. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения. Свет — электромагнитная волна. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.	Экспериментально изучать явление электромагнитной индукции. Изучать работу электрогенератора постоянного тока. Получать переменный ток вращением катушки в магнитном поле. Экспериментально изучать свойства электромагнитных волн. .
<b>11.Оптические явления 6 часов.</b>	
Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света.	Экспериментально изучать явление отражения света. Исследовать свойства изображения в зеркале. Измерять фокусное расстояние собирающей линзы. Получать изображение с помощью собирающей линзы. Наблюдать явление дисперсии света.
<b>Раздел 5. Квантовые явления.14 часов.</b>	
<b>12.Квантовые явления.14 часов.</b>	
Строение атома. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Линейчатые оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами. Строение и свойства атомных ядер. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Дефект масс. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Альфа- , бета- и гамма – излучения. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерная энергия. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.	Измерять элементарный электрический заряд. Наблюдать линейчатые спектры излучения. Наблюдать треки альфа-частиц в камере Вильсона. Вычислять дефект масс и энергию связи атомов. Находить период полураспада радиоактивного элемента. Обсуждать проблемы влияния радиоактивных излучений на живые организмы.

**Учебно – методическое и материально – техническое обеспечение образовательного процесса:**

**Материально-техническое обеспечение:**

Комплекты лабораторного оборудования по:

1. механике;
2. молекулярной физике;
3. электричеству;
4. магнитным явлениям.
5. Мерные стаканы
6. Электронные весы;
7. Гири;
8. Трубка Ньютона;
9. Шар Паскаля;
10. Генератор переменного тока;
11. Электроплитка;
12. Регистраторы физических экспериментов<sup>4</sup>
13. Камертоны;
14. Набор капилляров;
15. Рычаги;
16. Штативы;

**Экранно- звуковые и технические средства обучения:**

Моноблок RoverBook

Интерактивная доска.

**Пособия на бумажной основе:**

комплект тематических таблиц по всем разделам курса физики, выдающихся физиков.

**Методическая литература:**

1. Волков. В.А. Поурочные разработки по физике, 9 класс.изд. «Вако», М., 2015 г.
2. Гутник Е.М., Пёрышкин А.В. . Программы общеобразовательных учреждений. Физика.7-9 классы, «Дрофа», М, 2016г.
3. Лукашик В.И. . Сборник вопросов и задач по физике. 7-9 классы. «Просвещение», М., 2017 г.
4. Нурминский А.И. и др. ЕГЭ: Шаг за шагом. 7-9 классы. Изд. «Дрофа». М. , 2016 г.
5. Пёрышкин А.В. Физика-9 – М.: Дрофа,2017 г.(учебник, включенный в Федеральный перечень).

**Интернет ресурсы:**

<http://festival.1september.ru/articles/599393/>

<http://www.prosv.ru/metodzadan/consp06.pdf>

<http://nsportal.ru/shkola/fizika/library/razrabotka-uroka-fiziki-v-11-klasse-lazery>

<http://festival.1september.ru/articles/subjects/2?page=29>

## КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### ФИЗИКА. 7 класс

№ п/п	Дата		Тема урока	Планируемые результаты			Виды деятельности	Количество часов	Домашнее задание
	план	факт		Предметные	Метапредметные УДД	Личностные УДД			
<b>Раздел. Физика и физические методы изучения природы (3 часа).</b>									
<b>ТЕМА. Физика и физические методы изучения природы (3 часа).</b>									
1/1.			Физика – наука о природе. Некоторые физические термины. <u><b>Вводный инструктаж по т/б</b></u>		формирование учебно-познавательного интереса к новому материалу, способам решения новой задачи	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов	Наблюдать и описывать физические явления, высказывать предположения – гипотезы, измерять расстояния и промежутки времени,	1	§1-3, вопросы №5,12(Л)
2/2.			Физические величины, их измерения. Точность и погрешность.	физическая величина цена деления шкалы погрешность измерения формирование научного типа мышления.	формирование умений работы с физическими величинами. основы	убежденность в возможности познания природы оценивать ответы одноклассников, осуществлять	Наблюдать и описывать физические явления.	1	§4-6, вопросы №15,23(Л упр.1.



			формирование убеждения в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	прогнозирование, аргументировать свою точку зрения	расширенный поиск информации формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений			
3/3		<i>Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора».</i>	физическая величина цена деления шкалы погрешность измерения овладение практическими умениями определять цену деления прибора оценивать границы погрешностей результатов	целеполагание, планирование пути достижения цели, формирование умений работы с физическими приборами, формулировать выводы по данной л.р.	осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности	Наблюдать и описывать физические явления, определять цену деления шкалы прибора Делать выводы.	1	№37-39(Л)
<b><u>Раздел. Молекулярная физика и термодинамика.</u></b> <b><u>ТЕМА: «Строение и свойства вещества». 6 часов.</u></b>								
4/1.		Строение вещества.	материальность объектов и предметов молекула атомы участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение	Характеризовать строение и свойства вещества	1	§ 7, вопросы.

5/2.			Молекулы. <i>Лабораторная работа №2</i> «Измерение размеров малых тел».	метод рядов овладение умением пользования методом рядов при измерении размеров малых тел самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; получение представления о размерах молекул	самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности	Измерение размеров малых тел методом рядов.	1	§ 8, вопросы №43(Л)
6/3.			Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых веществах.	диффузия хаотичное движение выдвигать постулаты о причинах движения молекул, описывать поведение молекул в конкретной ситуации	развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	объяснять явления, процессы, происходящие в твердых телах, жидкостях и газах убедиться в возможности познания природы	Наблюдать и объяснять явление диффузии.	1	§ 9, вопросы ад.№2.

7/4.			Притяжение и отталкивание молекул.	взаимное притяжение отталкивание капиллярность, смачивание, не смачивание; овладение знаниями о взаимодействии молекул установление указанных фактов, объяснение конкретных ситуаций	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;	наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения в самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений;	Выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения.	1	§ 10, упр.№2, с.26 №73, 78,79(Л).
8/5.			Различное состояние вещества и их объяснение на основе МКТ.	объем, форма тела кристаллы создание модели строения твердых тел, жидкостей, газов	анализировать свойства тел	описывать строение конкретных тел на основе МКТ.	Объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества.		§ 11-12, вопросы зад.3,с.29 №84, 94(Л)
9/6.			Обобщение по теме: «Первоначальные сведения о строении вещества».	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	мотивация образовательной деятельности			повт. §§ 7-12
<p><b><u>Раздел: Механические явления.44 часа.</u></b>  <b><u>Тема: Кинематика.( 4 часа).</u></b></p>									

10/ 1.			Механическое движение: равномерное и неравномерное.	<p>скорость путь время скалярная величина векторная величина средняя скорость представить результаты измерения в виде таблиц, графиков самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; обеспечения безопасности своей жизни</p>	<p>адекватно реагировать на нужды других, планировать исследовательские действия, оформлять результаты измерений, расчетов.</p>	<p>соблюдение техники безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения; развитие внимательности собранности и аккуратности</p>	<p>Анализировать и сравнивать равномерное и неравномерное движение по разным величинам, делать выводы зависимости физических величин.</p>	1	§13-14, вопросы, упр. 3, зад.4, с.32
11/ 2.			Скорость. Единицы скорости.	<p>графики зависимости скорости и пути от времени на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний.</p>	<p>адекватно реагировать на нужды других, планировать исследовательские действия, оформлять результаты измерений, расчетов, формирование эффективных групповых обсуждений.</p>	<p>развитие внимательности собранности и аккуратности развитие межпредметных связей, формирование умения определения одной характеристики движения через другие</p>	<p>Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков</p>	1	§15 упр4(1,5), с38

12/ 3.			Расчёт пути и времени движения.	графики зависимости скорости и пути от времени на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний.	формирование эффективных групповых обсуждений,	развитие внимательности и собранности и аккуратности развитие межпредметных связей формирование умения определения одной характеристики движения через другие.	Определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени.	1	§16, вопросы, упр.1-3, с.39
13/ 4.			Решение задач.		развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения	формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить	Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков.	1	№№113 128,130 (Л).
<b><u>Тема: Динамика.(40 часов)</u></b>									
14/ 1.			Инерция.	действие другого тела, инерция, Г. Галилей; умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; формирование	развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения	формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить	Анализировать действие тел друг на друга; объяснять связь между массой тела и скоростью.	1	§17, вопросы

				ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий, результатам обучения.					
15/2.			Взаимодействие тел. Масса.	взаимодействие изменение скорости формирование умения выделять взаимодействие среди механических явлений; объяснять явления природы и техники с помощью взаимодействия тел более инертно, менее инертно, инертность, масса тела, миллиграмм, грамм, килограмм, тонна; продолжить формирование умения характеризовать взаимодействие тел.	развитие монологической и диалогической речи овладение УУД для объяснения известных фактов; освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.	Измерять массу тела, измерять плотность вещества.	1	§18-19, упр.6(2) с. 46, №212 (Л).
16/3.			<b>Лабораторная работа №3:</b> <i>«Измерение массы тела на рычажных весах».</i>	рычажные весы равновесы овладение навыками работы с физическим оборудованием развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; формирование	приобретение опыта работы в группах, вступать в диалог структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности	Экспериментально измерять массу тела на рычажных весах. Наблюдать. описывать и делать выводы.	1	§20, вопросы

				умения сравнивать массы тел	последовательность описываемых событий;	собранности и аккуратности; выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи			
17/4.			<i>Объём тела. Лабораторная работа №4: «Измерение объема тела»</i>	измерительный цилиндр отливной стакан миллилитр см <sup>3</sup> м <sup>3</sup> дм <sup>3</sup> овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи	Экспериментально измерять массу и объём тела. Наблюдать. описывать и делать выводы.	1	§21, вопросы, упр.7 (1-5), с. 52.
18/5.			Плотность вещества.	Плотность $\rho$ выяснение физического смысла плотности формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания	формирование умения давать определение понятиям, анализировать свойства тел	коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	Измерять массу тела, измерять плотность вещества.	1	повт. §21 .
19/6.			<i>Лабораторная работа №5: «Измерение плотности»</i>	овладение навыками работы с физическим оборудованием	формирование умений работать в группе с	соблюдать технику	Экспериментально измерять массу тела,	1	§22, вопросы,

			<i>твёрдого тела».</i>	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности	объём и плотность вещества. Наблюдать. описывать и делать выводы.		упр.8(1,4), с. 54, №№265-266(Л).
20/ 7.			Расчёт массы и объёма тела по его плотности	длина, ширина высота; умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	осуществлять взаимный контроль, оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; формулировать и осуществлять этапы решения задач	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;		1	№№278-278, 283(Л).
21/ 8.			<b><u>Контрольная работа №1:</u></b> <b><u>«Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».</u></b>		овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Активизация УУД	1	повт. §§ 13-22.
22/ 9.			Сила.	деформация, сила, модуль, направление, точка приложения	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и	понимание смысла физических законов, раскрывающих	Вычислять силы, действующие на тело. Измерять силы	1	§23, вопросы,



				Ньютон; формирование умений наблюдать, делать выводы, выделять главное, планировать и проводить эксперимент	отбора информации; понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения	связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	взаимодействия тел.		
23/ 10.			Явление тяготения. Сила тяжести.	деформация сила, модуль, направление, точка приложения; Ньютон всемирное тяготение, сила тяжести; формирование умений наблюдать, делать выводы, выделять главное, планировать и проводить эксперимент	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	Вычислять силу всемирного тяготения.	1	§ 24, вопросы, №№286, 288,293. (Л)
24/ 11.			Сила упругости. Закон Гука.	сила упругости Роберт Гук, дельта жесткость упругая деформация выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	определить силы, возникающие при деформации; продолжить формирование умений наблюдать и объяснять физические явления	Исследовать зависимость удлинения стальной пружины от приложенной силы.	1	§ 25, вопросы, №№324- 326.(Л)

25/ 12.			Вес тела. Динамометр.	вес тела, опора, подвес, динамометр;	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	Исследовать вес тела, сравнивать и анализировать понятия «вес» и «масса».	1	§26,28, вопросы, упр.1, с.67.
26/ 13.			Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	овладение эвристическими методами решения проблем;	формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	Сравнивать, анализировать и связывать в единое, согласно законам физики, физические величины.	1	§27, вопросы, упр.9 (1,5)
27/ 14.			<b>Лабораторная работа №6:</b> <i>«Градуирование пружины и измерение силы динамометром».</i>	динамометр овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы	выполнять эксперимент аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях.	1	повт. §§ 26-28.

28/ 15.			Равнодействующая сила. <i>Текущий инструктаж по т/б.</i>	равнодействующая сила; умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	закрепление навыков работы с динамометром и шкалой прибора развитие кругозора формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	закрепление навыков работы с динамометром и шкалой прибора развитие кругозора формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	1	§29, упр.11(1) №№354-356, 363.
29/ 16.			Сила трения. Трение покоя.	трение, сила трения трение скольжения трение качения трение покоя овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	Исследовать зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления.	1	§30-31, вопросы
30/ 17.			Сила трения в природе и технике.	подшипники вкладыши ролики умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования,	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную	развитие кругозора мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Развитие кругозора формировать умения работать с дополнительной литературой	1	§32, вопросы, №№410-412(Л)

				наблюдения	информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; осуществлять сравнение, поиск дополнительной информации,				
31/18			Систематизация знаний. Решение задач.	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий, результатам обучения.	развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения	формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить	Рассчитывать различные виды сил, проводя связь между ними.	1	№№402-406(Л), подг. к к/работе.

32/ 19.			<b><u>Контрольная работа №2:</u></b> <b><u>«Виды сил».</u></b>		овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Активизация УУД	1	повт. §23-32.
33/ 20			Давление. Единицы давления.	давление сила давления площадь поверхности Блез Паскаль паскаль умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу	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	умение отличать явление от физической величины, давление от силы; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;	Объяснять причины давления; рассчитывать давление твердых тел; анализировать связь давления с другими физическими величинами.	1	§ 33-34, вопр, упр12(1, 4), упр.6, № 437,440, 445 (Л).
34/ 21.			Давление газа.	давление газа понимание смысла физических законов, раскрывающих связь	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях,	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических	Объяснять давление газа с точки зрения МКТ.	1	§ 35, вопросы, №№462-

				изученных явлений;	овладение эвристическими методами решения проблем;	умений;			465(Л).
35/ 22			Закон Паскаля.	закон Паскаля умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники	Использовать физические законы для анализа физических явлений.	1	§ 36, вопросы упр.14(1, 4), №№4 90-493.
36/ 23			Давление в жидкости и газа. Расчёты давления жидкости на дно и стенки сосудов.	столб жидкости уровень глубина выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	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	убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества. развитие навыков устного счета применение теоретических положений и законов	Рассчитывать давления жидкости и газа, используя физические формулы и законы.	1	§ 37-38, вопросы, упр.15(1, с.92

					<p>нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; приобретение опыта самостоятельного расчета физических величин, структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность событий.</p>				
37/24			Решение задач.	<p>умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;</p>	<p>формулировать и осуществлять этапы решения задач</p>	<p>мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;</p>	<p>Производить анализ физических явлений с целью математических расчетов. Использование выученных формул и законов.</p>	1	<p>№№520, 523,52(л).</p>
38/25			Сообщающие сосуды.	<p>сообщающиеся сосуды, поверхность однородной жидкости, фонтаны, шлюзы, водопровод, сифон под раковиной; умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших техни</p>	<p>развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека</p>	<p>самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;</p>	<p>Сравнение, анализ и формулировка выводов.</p>	1	<p>§39 упр.16 (1,4), №№536-539(Л).</p>

				ческих устройств	на иное мнение;				
39/ 26			Вес воздуха. Атмосферное давление.	атмосфера атмосферное давление коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Обнаруживать существование атмосферного давления. Расчет веса воздуха.	1	§ 40-41, вопросы, зад.10(1) ,№№549 -553(Л).
40/ 27			Измерение атмосферного давления. Опыты Торричелли.	Торричелли столб ртути мм рт. ст. ртутный барометр магдебургские полушария формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализи ровать и перераба тывать получен ную информацию в соответствии с поставленными задачами, выде лять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы и излагать его;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личносно ориентированного подхода; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения	Обнаруживать существование атмосферного давления. Объяснение опыта Торричелли.	1	§ 42, вопросы, упр.19 (1,5) №№569- 571(Л).
41/ 28			Барометр- анероид. Измерение давления на разных высотах.	анероид нормальное атмосферное давление высотомеры умения и навыки	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и	самостоятельност ь в приобретении новых знаний и практических умений;	Обнаруживать существование атмосферного давления с помощью физических приборов.	1	§ 43-44, вопросы, зад.20,21 (2,3),



				применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;				
42/ 29			Решение задач.	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	формулировать и осуществлять этапы решения задач	развитие навыков устного счета отработка практических навыков при решении задач	Решение расчетных задач, используя имеющиеся знания по теме.	1	№№580, 581(Л).
43/ 30			Манометры.	трубчатый манометр жидкостный манометр умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Обнаруживать существование атмосферного давления с помощью манометра. Объяснять устройство и принцип работы физических приборов.	1	повт.§41 42№582 (Л).
44/ 31			Поршневой жидкостный насос.	поршневой жидкостный насос умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических	прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.	сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей	Объяснять использование знаний по физике в технике.	1	§ 46, вопр, упр. 1,2, №№583- 586(Л).

				устройств					
45/ 32			Гидравлический пресс.	гидравлический пресс умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; уважение к творцам науки и техники	Объяснять использование знаний по физике в технике.	1	§ 47, вопросы, упр. 23(1), №4 98-500, 502(Л).
46/ 33			Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	вес жидкости участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей.	Объяснять физическое явление с точки зрения МКТ. Рассчитывать давление жидкости и газа.	1	§ 48, вопросы. №№605-610(Л).
47/ 34			Архимедова сила.	закон Архимеда выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Измерять силу Архимеда	1	§ 49, вопросы, упр.24 (1,3,4) №625, 627(Л).

					технологий для решения познавательных задач;				
48/ 35			<i>Лабораторная работа №7: «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».</i>	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения проверить справедливость закона Архимеда	Проведение эксперимента, наблюдение, описание, анализ и вывод.	1	повт. § 49
49/ 36			Плавание тел. Водный транспорт. <u>Текущий инструктаж по т.б</u>	тело тонет тело плавает тело всплывает умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;  формирование ценностных отношений к авторам открытий, изобретений, уважение к творцам науки и техники	Объяснять причины плавания тел.	1	§50-51, вопросы, упр.25, зад.15, №638 (Л).

					соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;				
50/ 37			<b>Лабораторная работа №8:</b> <i>«Выяснение условий плавания тел в жидкости».</i>	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	Проведение эксперимента, наблюдение, описание, анализ и вывод	1	повт. §50-51
51/ 38			Воздухоплавание.	парусный флот паролод корабля ватерлиния водоизмещение подводные суда ареометр аэростат, стратостат подъемная сила	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств обеспечения безопасности своей жизни, охраны окружающей среды;	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; овладение основами реализации проектно-исследо	Объяснять причины воздухоплавания, используя знания по теме.	1	§ 52, вопросы. упр.27

						вательской деятельности			
52/39			Решение задач. Подготовка к к/работе.	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	формулировать и осуществлять этапы решения задач	развитие навыков устного счета отработка практических навыков при решении задач	Активизация УДД.	1	№636, 637 (Л).
53/40			<b><u>Контрольная работа №3: «Сила Архимеда».</u></b>		овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Активизация УДД.	1	повт. §49-52
<b><i>ТЕМА. Законы сохранения импульса и механической энергии 12 часов.</i></b>									
54/1.			Механическая работа.	механическая работа джоуль участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;	Измерять механическую работу; анализировать физические величины, влияющие на работу.	1	§53,вопр осыупр. 28 (1,4), зад. 17, №№662, 670, 675, 676(Л)
55/2.			Мощность.	мощность ватт участвовать в	развитие монологической и диалогической	адекватно оценивать свои возможности	Измерять мощность простых механизмов;	1	§54,вопр , упр.29.

				дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу	речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;	Рассчитывать мощность, используя физические величины.		
56/ 3.			Простые механизмы. Рычаг.	рычаг - блок, ворот наклонная плоскость – клин, винт выигрыш в силе формирование неформальных знаний о понятиях простой механизм, рычаг; умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	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.	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники	Анализировать использование простых механизмов человеком, используя полученные знания.	1	§55-56, вопросы. №№734-738(Л)
57/ 4.			Момент силы. Рычаги и их применение.	момент сил, плечо силы; точка опоры умения и навыки применять полученные знания	развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои	адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой	Вычислять момент силы; характеристика использования физических знаний	1	§57,58, вопросы,

				для решения практических задач повседневной жизни	мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	сложности в различных сферах самостоятельной деятельности	в повседневной жизни.		
58/5.			Решение задач.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	формулировать и осуществлять этапы решения задач; овладение основами реализации проектно-исследовательской деятельности	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Активизация УДД.	1	№750, 752, 755(Л)
59/6.			<b>Лабораторная работа №9:</b> <i>«Выяснение условия равновесия рычага».</i>	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; подтверждение на опыте правила моментов сил	овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез	соблюдать технику безопасности, отработает навыки обращения с лабораторным оборудованием на практике убедится в истинности правил моментов	Проведение эксперимента, наблюдение, описание, анализ и вывод.	1	повт. §55-58
60/7.			Блок. «Золотое правило механики».	выигрыш в силе проигрыш в пути умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни выводить из	развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника,	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Анализировать физические явления, используя «золотое правило механики».	1	§59-60, вопросы №769 - 771(Л)

				экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;				
61/8.			Коэффициент полезного действия.	работа полезная работа полная КПД 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.	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; уважение к творцам науки и техники	Измерять КПД наклонной плоскости. Вычислять КПД простых механизмов	1	§61,вопр . №788-790(Л).
62/9.			<i>Лабораторная работа №10 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости».</i>	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; оценивать границы погрешностей результатов	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; строить логическое рассуждение, включающее установление	соблюдать технику безопасности, практическое изучение свойств простых механизмов	Проведение эксперимента, наблюдение, описание, анализ и вывод. Измерять КПД наклонной плоскости. Вычислять КПД простых механизмов	1	повт. §61, №793, 802(Л).



				измерений;	причинно-следственных связей; объяснять процессы и отношения, выявляемые в ходе исследования;				
63/ 10			Энергия и её виды. Превращение одного вида энергии в другой.	энергия изменение энергии знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. уважение к творцам науки и техники	Вычислять кинетическую и потенциальную энергию; Наблюдать, анализировать и делать выводы о превращении энергии. энергию тела. Применять закон сохранения механической энергии для расчета потенциальной и кинетической энергии тела.	1	§62-64, Вопрос упр.32- 33.
64/ 11.			Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	формулировать и осуществлять этапы решения задач; овладение основами	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений,	Вычислять потенциальную энергию тела, поднятого над Землей; Применять закон сохранения	1	№822, 826, 830(Л)

					реализации проектно-исследовательской деятельности	результатам обучения.	механической энергии для расчета потенциальной и кинетической энергии тела.		
65/12.			<b>Контрольная работа №4:</b> <u>«Работа и мощность. Энергия».</u>		овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Активизация мыслительной деятельности с целью выполнения заданий по теме.	1	повт.§53-64.
<b>Повторение , обобщение. 3 часа.</b>									
66/1.			Систематизация и обобщение знаний за курс «Физика – 7».Решение задач.	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	давать определение понятиям; строить логическое рассуждение, установление причинно-следственных связей; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать.	систематизация изученного материала осознание важности физического знания	Характеристика, анализ полученных знаний за курс; Применение этих знаний при решении практических задач.	1	Повт.
67/2			<b>Итоговая контрольная работа №5</b>		овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Активизация мыслительной деятельности с целью выполнения заданий по теме.	1	повт

					возможные результаты своих действий;				
68/3.			<b>Итоговый урок.</b>	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Анализ полученных знаний.	1	Инд. задание

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
ФИЗИКА. 8 класс**

№ п/п	Дата		Тема урока.	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Виды деятельности	Кол-во часов	Домашнее задание
	план	факт		Предметные результаты	Метапредметные УУД	Личностные УУД			
<b>Повторение 4 часа</b>									
1/1			Повторение основных вопросов «Физика 7».	Основные физические понятия и вопросы за курс 7-го класса. умения применять теоретические знания по	строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; осуществлять контроль,	систематизация изученного материала осознание важности физического знания	Активизация мыслительной деятельности с целью правильного выполнения	1	повт. осн. формулы

			физике на практике,	коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;		заданий.		
2/2		Решение задач. <b><u>Вводный инструктаж по т. б.</u></b>	решать физические задачи на применение полученных знаний;	строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать	систематизация изученного материала осознание важности физического знания	Активизация мыслительной деятельности с целью правильного решения задач.	1	Инд.зад.
3/3		Решение задач.	решать физические задачи на применение полученных знаний;	строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;	систематизация изученного материала осознание важности физического знания	Активизация мыслительной деятельности с целью правильного решения задач	1	Карточки.
4/4		<b><u>Входная контрольная работа №1.</u></b>	Основные физические понятия и вопросы за курс 7-го класса. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Активизация мыслительной деятельности с целью выполнения заданий по курсу: Физика 7 класс.	1	повт. §7-12 (7 кл)
<b>Тема. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (23 часов)</b>								
5/1		Тепловое движение. Температура	Температура, тепловое равновесие, тепловое движение, кинетическая и потенциальная энергия, внутренняя энергия. Умение различать виды энергии, измерять температуру, анализировать взаимное	Закрепление умений измерять физические величины, умение работать с текстовой информацией.	убежденность в возможности познания природы, развитие внимательности, аккуратности, умение работать в коллективе.	Наблюдать тепловое движение, измерять температуру.	1	§ 1, №915-916(Л).

			превращение различных видов энергии						
6/2			Внутренняя энергия Способы изменения внутренней энергии.	Внутренняя энергия, совершение работы, теплопередача, Умение приводить примеры изменения внутренней энергии путем совершения работы, теплообмена. Различать эти способы.	Умение работать с текстом, анализировать результаты опытов, использование информационных ресурсов (презентации)	осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности	Наблюдать изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил.	1	§2,3, зад.1, №920 921,929, 934(Л)
7/3			Теплопроводность. Конвекция. Излучение	Теплопроводность, конвекция (искусственная и естественная), излучение Умение различать виды теплопередачи, знать их особенности. участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов. Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний.	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение. Формирование положительной мотивации к поиску информации	Характеризовать основные виды передачи теплоты.	1	§ 4-6, упр.1-3.
8/4			Расчёт изменения внутренней энергии	Внутренняя энергия, теплообмен, виды теплообмена. овладение умением пользования методом рядов при измерении размеров малых тел самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; получение представления о размерах молекул.	Анализировать виды теплообмена, встречающиеся в природе и технике. Умения приводить свои примеры.	Умение работать в группе, формирование познавательных интересов. Расчёт изменения внутренней энергии.	Вычислять внутреннюю энергию.	1	записи, №1007-1009 (Л).
9/5			Количество теплоты.	Количество теплоты,	развитие монологической и	Формирование	Вычислять	1	§ 7,8

			Удельная теплоемкость вещества.	масса, удельная теплоемкость, Джоуль, разность температур. Понимать физический смысл удельной теплоемкости.	диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	убежденности в возможности познания природы и описание ее с помощью математического аппарата.	количество теплоты и удельную теплоемкость вещества при теплопередаче		№933(Л).
10/6			Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении	Количество теплоты, масса, удельная теплоемкость, Джоуль, разность температур. Использовать формулу количества теплоты, количественный анализ зависимости $Q$ от массы, разности температур и рода вещества.	умение работать с буквенными выражениями.	наблюдать, делать умозаключения, самостоятельность в практических умений;	Вычислять количество теплоты и удельную теплоемкость вещества при теплопередаче	1	с.169 №1021(Л).
11/7			<b>Лабораторная работа № 1</b> <u>"Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры"</u>	Количество теплоты, масса, температура, теплообмен. Измерение температуры, перевод единиц измерения в систему СИ	Развитие умений работать с таблицами, количественные расчеты, использование округления в физике.	Развитие умений целеполагания, разработки хода эксперимента, умений делать выводы и их логически объяснять.	Исследовать явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.	1	§ 9, упр. 4, инд. зад.
12/8			Решение задач на расчет количества теплоты, нахождение удельной теплоемкости вещества.	Количество теплоты, масса, температура, теплообмен. участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	мотивация образовательной деятельности	Вычислять количество теплоты и удельную теплоемкость вещества при теплопередаче	1	повт. § 7-9, № 1024-1026 (Л)
13/9			<b>Лабораторная работа №2</b> <u>«Определение удельной теплоёмкости</u>	Количество теплоты, теплообмен, удельная теплоемкость вещества. Измерение температуры, перевод единиц	Развитие умений работать с таблицами, количественные расчеты, использование округления в физике.	Развитие умений целеполагания, разработки хода эксперимента, умений делать выводы и их	Измерять удельную теплоемкость вещества при теплопередаче.	1	повт. §7-9

			<i>твёрдого тела».</i>	измерения в систему СИ		логически объяснять.			
14/1 0			Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	Сгорание топлива. Энергия сгорания топлива, формирование представлений о сохранении и превращении энергии. Расчет количества теплоты, выделяющегося при полном сгорании топлива.	приобретение опыта анализа и отбора информации с использованием таблиц, работы со степенями.	Формирование аккуратности при оформлении работ, самостоятельности в приобретении новых знаний.	Вычислять количество теплоты при сгорании топлива и удельную теплоту сгорания.	1	§ 10, упр.5 №№1,3, №1035-1039 (Л).
15/1 1			Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	закон сохранения механической энергии, закон сохранения и превращения энергии в природе.	приобретение опыта анализа и отбора информации с использованием таблиц, работы со степенями.	Формирование аккуратности при оформлении работ, самостоятельности в приобретении новых знаний.	Вычислять тепловую, механическую энергию. Наблюдать, анализировать и делать выводы о превращении энергии. Применять закон сохранения механической и тепловой энергии.	1	§ 11, упр. 6 №2-4
16/1 2			Обобщающее повторение «Тепловые явления»	Внутренняя энергия, количество теплоты, закон сохранения энергии в тепловых процессах. Умение применять знания по данной теме в различных ситуациях.	Приобретение опыта анализа информации для решения поставленных задач.	Умение работать в группе, формирование мотивации образовательной деятельности.	Производить расчеты, обсуждать экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций	1	подг. к к/работе, №965,976 (Л).
17/1 3			<b><u>Контрольная работа № 2 "Тепловые явления"</u></b>		овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Активизация УДД.	1	повт.§§ 7-11

				предвидеть возможные результаты своих действий;					
18/14			Различные агрегатные состояния вещества.	Агрегатные состояния вещества, молекулярное строение. Умение различать агрегатные состояния вещества и объяснять это различие с точки зрения молекулярного строения.	Умение систематизировать знания в виде таблицы. Умение работать с текстовой информацией.	Формирование уважительного отношения друг к другу, формирование познавательных интересов.	Анализировать различные агрегатные состояния веществ исходя из строения их кристаллических решеток.	1	§ 12, №1012-1013(Л)
19/15			Плавление и отвердевание кристаллических тел.	Кристаллизация и плавление, графическое представление тепловых процессов. Понимание и способность объяснять явления плавления и кристаллизации, их графическое представление.	Развитие монологической и диалогической речи. овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов	Развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения графических задач	Измерять теплоту плавления льда. Исследовать тепловые свойства парафина	1	§ 13,14, упр.7 №1-3, №1055 - 1057(Л).
20/16			Удельная теплота плавления.	Количество теплоты, удельная теплота плавления, масса, энергия, теплообмен. Понимание физического смысла удельной теплоты плавления, решение простейших количественных задач, анализ взаимосвязи между количеством теплоты, необходимой для плавления, массой тела и его удельной теплотой плавления.	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Вычислять удельную теплоту плавления и парообразования вещества.	1	§ 15, упр.8 №1-3. инд.зад.



21/17		Испарение и конденсация.	Количество теплоты, парообразование и конденсация, испарение, кипение, температура кипения. Кипение и конденсация, температура кипения, удельная теплота парообразования.	Уметь объяснять причины парообразования и конденсации, изменение внутренней энергии в этих процессах	выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи	Наблюдать изменения внутренней энергии воды в результате испарения	1	§16-19 упр.9-10 №2,3,5 №1109 - 1111(Л).
22/18		Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха	Абсолютная влажность, давление, относительная влажность, приборы для измерения влажности. Умение пользоваться психрометрической таблицей, умение рассчитывать влажность воздуха.	формирование умений работать с информационными ресурсами ( психрометрической таблицей), развитие монологической и диалогической речи.		Измерять влажность воздуха	1	§ 20
23/19		Работа пара и газа при расширении. КПД теплового двигателя.	Двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель. Принцип действия холодильника. Понимание принципа действия теплового двигателя, безопасное использование.	Обсуждать экологические последствия применения тепловых двигателей. Умение пользоваться информационными ресурсами (интернет)	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Расчет работы пара и КПД теплового двигателя.	1	§ 21,24.
24/20		Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.	Паровая турбина, нагреватель, холодильник, КПД теплового двигателя, работа газа при расширении. Понимание принципа действия паровой турбины, овладение математическими	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	Анализировать и характеризовать применение физических знаний на практике.	1	§ 22,23.

			расчетами.						
25/21			Решение задач на расчет количества теплоты при агрегатных переходах.	Количество теплоты, теплообмен, удельная теплоемкость, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, уравнение теплового баланса умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	осуществлять взаимный контроль, оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; формулировать и осуществлять этапы решения задач	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;	Вычислять количества теплоты в процессах теплопередачи при плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации.	1	№1043,1035 1039(Л).
26/22			Повторение темы "Изменение агрегатных состояний веществ."	Агрегатные состояния вещества, фазовый переход, закон сохранения энергии в тепловых процессах. Овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины.	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	определить силы, возникающие при деформации; продолжить формирование умений наблюдать и объяснять физические явления	Активизация мыслительной деятельности с целью обобщения и правильного решения задач по теме.	1	подг. к к/работе.
27/23			<b>Контрольная работа № 3 "Изменение агрегатных состояний вещества"</b>		овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Активизация мыслительной деятельности с целью выполнения заданий по теме.	1	повт. §12-23.
<b>Тема. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (27 часов)</b>									
28/1			Электризация тел. Два рода зарядов.	Способы электризации, взаимодействие зарядов. Умение выявлять электрические явления, объяснять взаимодействие	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения,	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения,	Наблюдать явления электризации тел при соприкосновении.	1	§ 25,26. вопросы №1169. 1171, 1172 (Л).

			заряженных тел.	вести дискуссию.	делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы.			
29/2		Электроскоп. Проводники и непроводники электричества	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества	Формирование умений устанавливать факты, различать причины и следствия, выдвигать гипотезы	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных способностей учащихся	Объяснять явления электризации тел и взаимодействия электрических зарядов. Исследовать действия электрического поля на тела из проводников и диэлектриков.	1	§ 27.
30/3		Электрическое поле. <i>Текущий инструктаж по т.б.</i>	Ш.Кулон, Электрическое поле, электрон, заряд, силовое воздействие. Умение исследовать действия электрического поля на тела из проводников и диэлектриков.	Формирование умений устанавливать факты, различать причины и следствия, выдвигать гипотезы	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных способностей учащихся	Характеризовать электрическое поле. Знать правила т.б.	1	§ 28. №1187,1201 1205 (Л).
31/4		Делимость электрического заряда. Электрон.	Ш.Кулон, Электрон, заряд, силовое воздействие. Умение исследовать действия электрического поля на тела из проводников и диэлектриков.	Формирование умений устанавливать факты, различать причины и следствия, выдвигать гипотезы	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных способностей учащихся	Исследовать свойства электрического заряда. Исследовать действие электрического тока на тела.	1	§ 29. № 1209, 1215. 1216.
32/5		Строение атома.	Вещество, молекула, атом, ядро, протон, нейтрон, электрон. Ион. Понимание модели строения вещества.	формирование умений строить модели и выдвигать гипотезы.	Формирование умений участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы.	Характеризовать свойства нуклонов.	1	§ 30, упр.11 №1,2. №1218-1219.

33/6			Объяснение электризации тел.	закон сохранения заряда, электризация, взаимодействие зарядов. Формирование способности объяснять явления электризации тел.	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, результатам обучения.	Объяснять электризацию тел.	1	§ 31, упр. 12 №1,2.
34/7			Электрический ток. Источники тока.	Электрический ток, источник тока, гальванический элемент. Понимание принципа действия источников тока, механической аналогии электрического тока.	формирование умений воспринимать, перерабатывать и представлять информацию анализировать полученную информацию в соответствии поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; осуществлять сравнение, поиск дополнительной информации,	развитие кругозора мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Знать и выполнять правила безопасности при работе с источниками тока	1	§ 32, задание 6. №1233,1235 1236,1239 (Л).
35/8			Электрическая цепь и ее составляющие.	Электрическая цепь, потребители электроприборы	формирование умений воспринимать, перерабатывать и представлять информацию; анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и	развитие кругозора мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Собирать и испытывать электрическую цепь.	1	§ 33, упр. 13 №1,2,5. №1248, 1250, 1251 (Л).

				излагать его; осуществлять сравнение, поиск дополнительной информации,				
36/9		Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.	Кристаллическое строение металлов, свободные заряды, действия тока, Понимание причин возникновения электрического тока в металлах на основе их строения, обнаружение тока по его действиям	Овладение экспериментальными методами обнаружения электрического тока.	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;	Объяснять явления нагревания проводников электрическим током.	1	§ 34,35. №1260-1261 (л).
37/10		Направление электрического тока. Сила тока.	Сила тока, взаимодействие проводников с током, Ампер, амперметр. Выполнение расчетов по формуле силы тока, нахождение неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи, перевод единиц в СИ Формирование умений по пользованию амперметром.	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	развитие внимательности собранности и аккуратности	Характеризовать силу тока как физическое величину.	1	§ 36,37, упр. 14 №1
38/11		Измерение силы тока. Амперметр. <b>Лабораторная работа № 3</b> <i>"Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных</i>	Последовательное соединение, источник тока, резистор, ключ, соединительные провода. Овладение навыками по сборке электрической цепи, измерения силы тока на различных	Овладение навыками организации учебной деятельности.	развитие внимательности собранности и аккуратности соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу,	Измерять силу тока в электрической цепи.	1	§ 38, упр.14 №1-3.

			<u>участках"</u>	участках цепи.		самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения			
39/12			Электрическое напряжение.	Электрическое напряжение, Вольт, Овладение навыками по сборке электрической цепи, измерения напряжения н различных участках цепи, рассчитывать напряжение.	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	развитие внимательности собранности и аккуратности	Измерять электрическое напряжение.	1	§ 39,40.
40/13			Вольтметр. <b>Лабораторная работа № 4.</b> <u>«Измерение напряжения на различных участках цепи».</u>	Работа электрического тока, заряд, напряжение, Вольт, вольтметр, параллельное соединение. Овладение навыками по сборке электрической цепи, измерения напряжения на различных участках цепи.	Овладение навыками организации учебной деятельности	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	Измерять напряжение на участке цепи.	1	§ 41, упр.16 №1-3. №1266.1267 1273(Л).
41/14			Электрическое сопротивление проводников.	Электрическое сопротивление. Ом. Умение пользоваться методами научного исследования.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества	Измерять электрическое сопротивление.	1	§ 42,43, упр. 17 №1,2.
42/15			Закон Ома для участка цепи.	Закон Ома для участка цепи.	Овладение УУД на примерах гипотез для объяснения результатов эксперимента.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли.	Исследовать зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах.	1	§ 44, упр.19 №1,2,7.

43/16			Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление проводника	Удельное сопротивление проводника, сопротивление, длина, площадь, сила тока, напряжение. Владение экспериментальными методами исследования в процессе изучения зависимости сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.	Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения.	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Расчет сопротивления проводников и удельное сопротивление проводника.	1	§ 45, упр. 20 №1,2.
44/17			Решение задач.	Удельное сопротивление проводника, сопротивление, длина, площадь, сила тока, напряжение. Владение экспериментальными методами исследования в процессе изучения зависимости сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.	Овладение навыками организации учебной деятельности. Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Решение расчетных задач, используя имеющиеся знания по теме.	1	§ 46, упр.20 №3,4.
45/18			Реостаты. <b>Лабораторная работа №5:</b> <i>"Регулирование силы тока реостатом"</i> ,	Сила тока, напряжение, сопротивление, амперметр, вольтметр, последовательное и параллельное соединение	Овладение навыками организации учебной деятельности.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	Регулировать силы тока реостатом.	1	§ 47, упр.21 №1,2.

			проводников. Умение измерять (косвенно) сопротивление проводника, определять цену деления и погрешность измерений.						
46/1 9		<b>Лабораторная работа №6</b> <i>«Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра».</i>	Сила тока, напряжение, сопротивление, амперметр, вольтметр, последовательное и параллельное соединение проводников. Умение измерять (косвенно) сопротивление проводника, определять цену деления и погрешность измерений	Овладение навыками организации учебной деятельности.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	Измерить сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.	1	Повт § 32-47.	
47/2 0		Последовательное соединение проводников.	Сила тока, напряжение, сопротивление. Умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Объяснять смысл основных физических законов и применение их на практике.	1	§ 48, упр.22 №1,2. №1342. 1350, 1353, 1354(Л).	
48/2 1		Параллельное соединение проводников	Сила тока, напряжение сопротивление. Понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике.	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах.	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.	Объяснять смысл основных физических законов и применение их на практике.	1	§ 49, упр.23 №1,2. №1385-1387 (Л).	
49/2 2		Решение задач (закон Ома для участка цепи, параллельное и последовательное соединение проводников)	Сила тока, напряжение, сопротивление, закон Ома для участка цепи. Овладение разнообразными способами выполнения	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	Решение расчетных задач, используя имеющиеся знания по теме	1	Записи в тетрадях.	



			расчетов для нахождения неизвестной величины.						
50/ 23		Работа и мощность электрического тока <b>Лабораторная работа № 7</b> <u>"Измерение мощности и работы тока в электрической лампе"</u> .	Работа и мощность электрического тока, закон Джоуля-Ленца, Джоуль, Ватт. Развитие теоретического мышления на основе умения устанавливать факты, различать причины и следствия, выводить физические законы. Умение измерять силу тока и напряжение, рассчитывать работу и мощность тока.	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; формирование ценностных отношений к результатам обучения	Измерять работу и мощность тока электрической цепи. Вычислять силу тока в цепи, работу и мощность электрического тока.	1	§ 50,51,52, упр.24 №1-3. №1396.1398 1405. 1407(Л)	
51/ 24		Закон Джоуля-Ленца	Закон Джоуля-Ленца. Понимание и способность объяснять нагревание проводников электрическим током.	прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.	сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей	Объяснять явления нагревания проводников электрическим током.	1	§53,54, упр.27 №1,2.	
52/2 5		Короткое замыкание. Предохранители.	Короткое замыкание. Предохранители. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Понимание смысла закона Джоуля-Ленца.	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; уважение к творцам науки и техники.	Использовать знания по физике в практике, с соблюдением правил безопасности при работе с источниками тока.	1	§ 55, упр.27 №3,4.	
53/2 6		Решение задач	Знание законов, умение их объяснять, на основании теоретических знаний умение объяснять и понимать различные электрические	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать	Решение расчетных задач, используя имеющиеся знания по теме	1	повт. § 25-55. №1449.1452 .1457(Л).	

			явления.		его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;			
54/2 7		<u>Контрольная работа № 4 "Электрические явления."</u>		овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Активизация УДД.	1	повт. § 25-55.
<b>Тема. МАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (6 часов)</b>								
55/1		Магнитное поле. Магнитные линии. <u>Текущий инструктаж по т. б.</u>	Магнитное поле, силовые линии, взаимодействие проводников с током, магнитные силы. Умение описывать магнитное поле графически, словесно.	Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и информационных технологий для решения познавательных задач.	развитие навыков устного счета обработка практических навыков при решении задач	Экспериментально изучать явления магнитного взаимодействия тел.	1	§ 56,57. №1459.1463 .1464(Л)
56/2		Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. <u>Лабораторная работа № 8 "Сборка электромагнита и испытание его действия"</u>	Магниты, магнитные полюса, электромагнит, сердечник. Владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного поля катушки от силы тока, числа витков и наличия сердечника.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности.	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся. соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	Изучать явления намагничивания вещества. Изучать принцип действия электромагнита.	1	§ 58, упр.28 №1,3.
57/3		Постоянные магниты. Магнитное поле	Магнит, северный	Развитие монологической и диалогической речи,	формирование ценностных отношений к	Исследовать действие магнитного поля на	1	§ 59,60.

			Земли.	<p>полюс, южный полюс, магнитное поле, силовые линии, взаимодействие магнитов, магнитное поле Земли.</p> <p>Понимание и способность объяснять взаимодействие магнитов, поведение компаса в магнитном поле Земли.</p>	<p>умения выражать свои мысли и способности</p> <p>выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p> <p>овладение основами реализации проектно-исследовательской деятельности</p>	<p>авторам открытий, изобретений, уважение к творцам науки и техники</p>	магнитную стрелку.		
58/4			<p>Действие магнитного поля на движущийся заряд</p>	<p>Электромагнит, электромагнитное реле, сепаратор.</p> <p>Понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств</p>	<p>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;</p>	<p>самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;</p>	<p>Обнаруживать действие магнитного поля на движущийся заряд.</p> <p>Обнаруживать магнитное взаимодействие токов</p>	1	записи в тетрадах.
59/5			<p>Действие магнитного поля на проводник с</p>	<p>Сила Ампера, Электрический</p>	<p>овладение навыками самоконтроля и оценки</p>	<p>формирование ценностных отношений к</p>	<p>Обнаруживать действие магнитного поля на</p>	1	§61, задание 11.

			током. Электродвигатель.	двигатель, Б.С. Якоби. КПД электродвигателя. Понимание принципа действия электродвигателя и способов обеспечения безопасности при его использовании.	результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	результатам обучения	проводник с током. Обнаруживать магнитное взаимодействие токов		
60/6			<b>Лабораторная работа №9 «Изучение электродвигателя постоянного тока».</b>	Электромагнит, магнитное поле, магнитное действие.	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий	;соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	Изучать принцип действия электродвигателя	1	§ 56-61.
<b>Тема. ОПТИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (5 часов)</b>									
61/1			Источники света. Прямолинейное распространение света	Источник света, точечный источник, прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, солнечные и лунные затмения. Овладение навыками геометрического построения тени и полутени, понимание физической природы солнечных и лунных затмений.	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;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники.	Исследовать свойства световой волны: прямолинейное распространение света.	1	§ 62, упр. 29 №1-3.
62/2			Отражение света. Законы отражения	Падающий луч, отраженный луч, угол падения, угол отражения, закон	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности	Самостоятельность в приобретении практических умений.	Экспериментально изучать явление отражения света	1	§ 63, упр. 30 №1-3.

			отражения света, отражающая поверхность, обратимость световых лучей. Понимание и способность объяснять отражение света, понимание смысла закона отражения света.	выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.				
63/3		Преломление света.	Падающий луч, преломленный луч, угол падения, угол преломления, преломляющая поверхность, оптически более плотная среда, оптически менее плотная среда, граница раздела двух сред. умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Экспериментально изучать явление преломления света	1	§ 64-65, упр.31-32 №1547. 1549. 1551.1554 (Л)
64/4		Линзы. <b>Лабораторная работа</b>	Линза, собирающая линза, рассеиваю	приобретение опыта самостоятельного поиска,	развитие монологической и диалогической речи,	Измерять фокусное расстояние собирающей	1	§ 66, упр.33 31,2,

			№10 "Получение изображения при помощи линз"	<p>щая линза, оптический центр линзы фокус, фокусное расстояние, главная оптическая ось, ход лучей, экран, рабочее поле, цена деления, расстояние, величина изображения.</p> <p>Умение измерять фокусное расстояние линзы, получать изображения, даваемые линзами.</p> <p>Геометрическое построение хода основных лучей, проходящих через линзу, умение различать линзы.</p>	<p>анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;</p> <p>формулировать и осуществлять этапы решения задач</p> <p>овладение основами реализации проектно-исследовательской деятельности.</p>	<p>умения выразить свои мысли и способности</p> <p>выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p> <p>уважение к творцам науки и техники.</p> <p>формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.</p>	<p>линзы.</p> <p>Получать изображение с помощью собирающей линзы</p>		§ 67, упр.34 №1-4. №1592-1594(Л)
65/6			<b>Контрольная работа № 4 "Оптические явления"</b>		<p>овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</p>	<p>формирование ценностных отношений к результатам обучения</p>	<p>Активизация УДД.</p>	1	повт. § 62-67
<b>ПОВТОРЕНИЕ 3 часа.</b>									
66/1			<p>Основные вопросы курса «Физика – 8».</p> <p>Решение задач.</p>	<p>умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний</p>	<p>давать определение понятиям; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;</p> <p>осуществлять контроль,</p>	<p>систематизация изученного материала</p> <p>осознание важности физического знания</p>	<p>Активизация УДД с целью повторения основных вопросов курса.</p> <p>Вычисления по физическим формулам.</p>	1	подг. к к/работе.

					коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;				
67/2			<b><u>Итоговая контрольная работа. №6</u></b>		овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Активизация мыслительной деятельности с целью выполнения заданий по теме.	1	инд. зад.
68/3			Анализ к/ работы. Итоговое занятие.	умения применять теоретические знания по физике на практике.	осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;	систематизация изученного материала осознание важности физического знания. Оценка и самооценка.	Анализ полученных знаний за учебный год.	1	инд. зад.

**Календарно-тематическое планирование, 9 КЛАСС (102 часа – 3 часа в неделю)**

<b>№ урока</b>	<b>Дата</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Содержание урока</b>	<b>Вид деятельности ученика (на уровне учебных действий)</b>	<b>Домашнее задание</b>
<b>Введение – 2 часа</b>					
1.1		Физика и познание мира. Классическая механика и область её применения.	Что такое научный метод познания? Что и как изучает физика. Границы применимости физических законов. Использование физических знаний и методов.	Формировать умения постановки целей деятельности, планировать собственную деятельность для достижения поставленных целей, развивать способности ясно и точно излагать свои мысли. Высказывать гипотезы для объяснения наблюдаемых явлений. Предлагать модели явлений. Указывать границы применимости физических законов.	Опорный конспект.
2.2		Физические величины и их измерение.	Физические величины, их единицы и приборы для измерения. Прямые и косвенные измерения. Погрешность измерения физических величин.	Производить измерение физических величин. Производить прямые и косвенные измерения. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков.	Опорный конспект.
<b>Основы кинематики – 21 час</b>					
1.3		Механическое движение. Материальная точка. Система отсчёта.	Что изучает механика? Основная задача механики. Общие сведения о движении. Относительность	Представлять механическое движение тела уравнениями зависимости координат и проекций скорости от времени. Представлять механическое движение тела графиками зависимости координат и проекций скорости от	§.1, вопр, упр1(1-5)



№ урока	Дата	Тема урока	Содержание урока	Вид деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Домашнее задание
			движения.	времени. Определять координаты, пройденный путь, скорость и ускорение тела по уравнениям зависимости координат и проекций скорости от времени. Приобрести опыт работы в группе с выполнением различных социальных ролей.	
2.4		Траектория. Путь. Перемещение.	Траектория, путь, перемещение, определение координаты движущегося тела.		§2,3, вопр, Л.108,109, 110, Р. №18, 19
3.5		Равномерное прямолинейное движение.	Прямолинейное равномерное движение. Скорость, путь, координата, перемещение при равномерном прямолинейном движении.		§4, вопр, упр 4
4.6		Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	Графики зависимости скорости, перемещения и координаты от времени при равномерном движении. Связь между кинематическими величинами.		Л.138,151, Р. №21, 22, 23, 24, 25.
5.7		Решение задач на прямолинейное равномерное движение.	Прямолинейное равномерное движение.		Р. №26, 27, 20.
6.8		Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	Мгновенная скорость. Средняя скорость. Ускорение, единицы		§5, вопр, упр5(2,3), Л.145,146

№ урока	Дата	Тема урока	Содержание урока	Вид деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Домашнее задание
7.9		Скорость равноускоренного прямолинейного движения. График скорости.	его измерения. Скорость при прямолинейном равноускоренном движении.		§6, вопр, упр 6
8.10		Путь и перемещение при равноускоренном движении.	Путь, перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Пути проходимые за последовательные равные промежутки времени.		§7, упр 7(1,2)
9.11		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	Ускорение. Уравнения скорости и перемещения при прямолинейном равноускоренном движении.		§8, упр 8, Р. №78, 79, 75, 76.
10.12		Графический метод решения задач на равноускоренное движение.	Графики зависимости кинематических величин от времени.		Р. № 83-85.
11.13		<b>Лабораторная работа №1 «Определение ускорения тела при равноускоренном движении и его скорости в конце наклонной плоскости».</b>	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.		карточки
12.14		Равномерное движение по окружности.	Модуль и направление скорости при равномерном		§18,19, упр 17

№ урока	Дата	Тема урока	Содержание урока	Вид деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Домашнее задание
			движении по окружности. Период и частота обращения. Ускорение при равномерном движении по окружности.		
13.15		Угловая и линейная скорости тела.	Равномерное движение тела по окружности. Угловая и линейная скорости, период и частота обращения.		Опорный конспект. Р. №92, 93, 95, 96.
14.16		Тангенциальное нормальное и полное ускорения.	Криволинейное движение, тангенциальное нормальное и полное ускорения.		Р. №106, 108, 109.
15.17		Свободное падение. Движение тела, брошенного вертикально вверх.	Ускорение свободного падения. Движение тела, брошенного вертикально вверх.		§.13,14, Р. №203-206
16.18		Движение тела, брошенного горизонтально.	Движение тела, брошенного горизонтально. Дальность полёта.		Опорный конспект. Р. №219, 225, 226
17.19		Относительность механического движения.	Сложение скоростей. Методы измерения скоростей тел. Скорости,		§9,вопр, Р.29,32,37, карточки

№ урока	Дата	Тема урока	Содержание урока	Вид деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Домашнее задание
			встречающиеся в природе и технике.		
18.20		<b>Лабораторная работа №2 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально».</b>	Движение тела, брошенного горизонтально.		Р. № 221, 222, 227.
19.21		Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Дальность полёта и высота подъёма. Максимальная дальность полёта. Определение времени полёта и угла падения.		Р. №228, 229, 230, 231.
20.22		Решение задач на криволинейное движение. Координатный метод решения задач в случае криволинейного движения.	Движение тел, брошенных под углом к горизонту, горизонтально, вертикально вверх, вниз, по баллистической траектории, по пикирующей траектории.		Р. № 232, 233, 234, 235.
21.23		<b>Контрольная работа №1 по теме «Основы кинематики»</b>			
<b>Основы динамики - 30 часов</b>					
1.24		Закон инерции – первый закон Ньютона	Закон инерции. Инерциальные	Вычислять ускорение тела, силы, действующие на тело, или массу на	

№ урока	Дата	Тема урока	Содержание урока	Вид деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Домашнее задание
			системы отсчёта и первый закон Ньютона. Применения явления инерции.	основе второго закона Ньютона. Исследовать зависимость удлинения стальной пружины от положенной силы. Экспериментально находить равнодействующую двух сил. Исследовать зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормально давления. Измерять силы взаимодействия двух тел. Измерять силы всемирного тяготения. Приобретать опыт работы с источниками информации (энциклопедиями, научно-популярной литературой, Интернетом и др.) и применять компьютерные технологии при подготовке сообщений.	§10, вопр, упр 10
2.25		Взаимодействие тел в природе. Силы в механике.	Силы в механике. Примеры действия сил. Измерение сил. Сложение сил.		карточки
3.26		Второй закон Ньютона.	Соотношение между силой и ускорением. Масса. Второй закон Ньютона. Движение тела под действием силы тяжести.		§11, вопр, упр 11
4.27		Третий закон Ньютона.	Третий закон Ньютона. Примеры проявления и применения третьего закона Ньютона в природе.		§12, упр 12
5.28		Принцип относительности Галилея.	Принцип причинности в механике. Принцип относительности.		Опорный конспект
6.29		Решение задач с применением законов Ньютона.	Закон инерции. Инерциальные системы отсчёта и первый закон Ньютона. Силы в механике. Примеры		карточки

№ урока	Дата	Тема урока	Содержание урока	Вид деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Домашнее задание
			действия сил. Измерение сил. Сложение сил. Масса. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.		
7.30		Силы в природе. Классификация сил.	Силы в природе; классификация сил		Опорный конспект, Р. №150, 153, 154, 158
8.31		Гравитационные силы. Сила тяжести. Вес. Закон Всемирного тяготения. Определение массы небесных тел.	Закон Всемирного тяготения. Гравитационная постоянная. Ускорение свободного падения, его зависимость от географической широты.		§15,16, упр 15,16
9.32		Решение задач на закон всемирного тяготения.	Закон всемирного тяготения. Гравитационная постоянная. Ускорение свободного падения, его зависимость от географической широты.		Р. №172-176
10.33		Движение искусственных спутников земли и космических кораблей. Первая космическая	Первая космическая скорость. Опыт Кавендиша по измерению		§20, упр 19

№ урока	Дата	Тема урока	Содержание урока	Вид деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Домашнее задание
		скорость.	гравитационной постоянной. Условия запуска искусственного спутника земли на круговую и эллиптическую орбиты.		
11.34		Вес тела, движущегося с ускорением. Невесомость. Перегрузка.	Вес тела. Чем отличается вес от силы тяжести? Невесомость, перегрузка.		Опорный конспект, Р. №188
12.35		Решение задач на определение веса тела, движущегося с ускорением.	Вес тела, движущегося с ускорением.		Р. №190, 191, 198
13.36		Сила упругости. Закон Гука.	Деформация. Сила упругости. Закон Гука.		Опорный конспект, Р. №166, 167, 164
14.37		<b>Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жёсткости пружины».</b>	Сила упругости. Удлинение пружины. Жёсткость пружины.		карточки
15.38		Силы трения	Сила трения скольжения. Сила трения покоя. Тормозной путь		Опорный конспект, карточка

№ урока	Дата	Тема урока	Содержание урока	Вид деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Домашнее задание
16.39		<b>Лабораторная работа №4 «Исследование силы трения скольжения. Измерение коэффициента трения скольжения».</b>	Сила трения скольжения. Коэффициент трения скольжения. Вес тела. Сила нормальной реакции.		карточка
17.40		Решение задач на движение тел под действием силы трения.	Второй закон Ньютона. Сила трения.		Р. № 265, 267, 268, 269.
18.41		Решение задач на движение под действием нескольких сил.	Законы Ньютона. Равнодействующая сил, действующих на тело.		Р. № 271, 272, 273, 275.
19.42		Решение задач на движение в горизонтальном и вертикальном направлениях.	Законы Ньютона. Равнодействующая сил, действующих на тело.		Р. 276,277, 278, 281.
20.43		Решение задач на движение тел по наклонной плоскости.	Законы Ньютона. Равнодействующая сил, действующих на тело. Действия с векторами.		Р. 288-292
21.44		Решение задач на движение тел по окружности.	Законы Ньютона. Равнодействующая сил, действующих на тело. Действия с векторами.		Р. 296-301
22.45		<b>Лабораторная работа №5 «Изучение движения тела по окружности под</b>	Второй закон Ньютона. Центростремительное		карточки



№ урока	Дата	Тема урока	Содержание урока	Вид деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Домашнее задание
		<b>действием сил упругости и тяжести».</b>	ускорение. Понятие сил тяжести и упругости.		
23.46		Решение задач на движение связанных тел.	Законы Ньютона. Равнодействующая сил, действующих на тело. Действия с векторами.		Р. №305, 306, 310, 313, 311.
24.47		<b>Лабораторная работа №6 «Расчёт и измерение расстояния, пройденного телом под действием постоянной силы за известное время».</b>	Второй закон Ньютона. Формулы для нахождения пути при равноускоренном движении.		Повторить законы Ньютона.
25.48		Решение задач на систему из двух тел. Блоки.	Законы Ньютона. Равнодействующая сил, действующих на тело. Блоки.		Задачи в тетради.
26.49		Решение комбинированных задач по динамике.	Законы Ньютона. Равнодействующая сил, действующих на тело. Действия с векторами.		Р. 303, 304, 307, 308.
27.50		Решение комбинированных задач по динамике.	Законы Ньютона. Равнодействующая сил, действующих на тело. Действия с векторами.		Р. 280, 279, 262.
28.51		Решение задач по динамике. Явления,	Законы Ньютона. Равнодействующая		карточки

№ урока	Дата	Тема урока	Содержание урока	Вид деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Домашнее задание
		наблюдаемые в неинерциальных системах отсчёта.	сил, действующих на тело. Действия с векторами. Явления, наблюдаемые в неинерциальных системах отсчёта.		
29.52		Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Основы динамики».	Составление таблицы «Силы»: виды сил, классификация, определение направления и величины, законы.		карточки
30.53		<b>Контрольная работа №2 по теме «Основы динамики».</b>			
<b>Элементы статики и гидростатики – 8 часов</b>					
1.54		Равновесие тел. Момент сил. Условия равновесия твёрдого тела	Равновесие тел. Момент сил. Условия равновесия твёрдого тела	Распознавать, описывать и анализировать механические явления и свойства тел: равновесие твёрдых тел. Приводить примеры практического использования.	Опорный конспект. Задачи в тетради.
2.55		Устойчивость тел. Виды равновесия.	Виды равновесия тела. Устойчивость тел.		Опорный конспект. Задачи в тетради.
3.56		Решение задач по статике.	Равновесие тела. Условия равновесия твёрдого тела. Равновесие рычага. Равновесие тела на горизонтальной и наклонной плоскости под действием сил		Опорный конспект. Задачи в тетради.

№ урока	Дата	Тема урока	Содержание урока	Вид деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Домашнее задание
			тяжести, упругости и трения.		
4.57		Давление столба жидкости. Сообщающиеся сосуды. Закон Паскаля. Закон Архимеда.	Давление. Закон Паскаля. Вывод формулы для расчёта давления жидкости на определённой глубине, формулы выталкивающей силы, условия плавания тел и свойств сообщающихся сосудов на основе законов динамики.		Опорный конспект. Задачи в тетради.
5.58		Решение задач по гидростатике.	Давление жидкости. Закон Паскаля. Расчёт давления жидкости на определённой глубине. Выталкивающая сила, условия плавания тел и свойств сообщающихся сосудов на основе законов динамики.		Опорный конспект. Задачи в тетради.
6.59		<b>Лабораторная работа №7 «Изучение условий равновесия тел под действием нескольких сил».</b>	Условия равновесия твёрдого тела.		Р. №291, 286, 320, 282, 284.

№ урока	Дата	Тема урока	Содержание урока	Вид деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Домашнее задание
7.60		<b>Лабораторная работа №8 «Определение центра тяжести».</b>	Центр тяжести тела.		Задачи в тетради.
8.61		<b>Контрольная работа №3 по теме «Элементы статики и гидростатики».</b>			
<b>Законы сохранения в механике – 20 часов</b>					
1.62		Импульс. Закон сохранения импульса.	Импульс. Закон сохранения импульса.	Измерять скорость истечения струи газа из модели ракеты. Применять закон сохранения импульса для расчёта результатов взаимодействия тел. Измерять работу силы. Измерять кинетическую энергию тела по длине тормозного пути. Измерять энергию упругодеформированной пружины. Применять закон сохранения механической энергии для расчёта потенциальной и кинетической энергий тела. Измерять мощность. Приобретать опыт работы с источниками информации ( энциклопедиями, научно-популярной литературой, Интернетом и др.) и применять компьютерные технологии при подготовке сообщений.	§21, вопр, Упр 20, Р.314-316,
2.63		Решение задач на закон сохранения импульса.	Импульс. Закон сохранения импульса.		Р.320,324, 327
3.64		Реактивное движение. Неупругое столкновение движущихся тел.	Реактивное движение. Неупругое столкновение движущихся тел.		§22, упр 21
4.65		Механическая работа. Работа сил, приложенных к телу. Кинетическая энергия.	Механическая работа. Работа силы, направленной вдоль перемещения и под углом к перемещению. Кинетическая энергия и единицы измерения. Теорема о кинетической энергии.		Опорный конспект, Р.334,335, 341,342,345
5.66		Работа силы тяжести. Потенциальная энергия.	Потенциальная энергия и единицы её измерения.		Опорный конспект, Р.348-350

№ урока	Дата	Тема урока	Содержание урока	Вид деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Домашнее задание
6.67		Работа силы упругости.	Механическая работа. Сила упругости. Закон Гука. Потенциальная энергия упругодеформированного тела.		Опорный конспект, Р.351-356
7.68		Работа силы трения.	Сила трения. Работа силы трения.		карточки
8.69		Решение задач на работу силы трения.	Работа силы трения.		Р.№378, 379, 383, 384.
9.70		Закон сохранения энергии в механических процессах.	Механическая энергия. Закон сохранения энергии в механических процессах.		§23, вопр Р.№360, 361, 362, 363
10.71		Решение задач на закон сохранения энергии в механических процессах.	Закон сохранения энергии в механических процессах.		Упр 22, Р. №367, 368
11.72		Решение задач на закон сохранения энергии в механических процессах.	Закон сохранения энергии в механических процессах.		Р. №369, 377, 376
12.73		<b>Лабораторная работа №9 «Изучение закона сохранения механической энергии».</b>	Закон сохранения механической энергии.		Р. №384, 390-392
13.74		Мощность.	Мощность. Единицы мощности.		Р. №395, 399, 401, 403
14.75		<b>Лабораторная работа №10</b>	Мощность.		карточки

№ урока	Дата	Тема урока	Содержание урока	Вид деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Домашнее задание
		<b>«Измерение мощности человека».</b>			
15.76		Решение задач на определение механической работы и мощности, энергии.	Механическая работа. Мощность. Энергия. Закон сохранения энергии в механических процессах.		карточки
16.77		Зависимость давления жидкости от скорости её течения. Движение тел в жидкостях и газах. Уравнение Бернулли.	Зависимость давления жидкости от скорости её течения. Движение тел в жидкостях и газах. Уравнение Бернулли.		Опорный конспект Р. №403-406
17.78		Решение задач на движение тел в жидкостях и газах.	Зависимость давления жидкости от скорости её течения. Движение тел в жидкостях и газах. Уравнение Бернулли.		Р. №407-410
18.79		Вязкое трение и сопротивление движения. Подъёмная сила крыла самолета.	Вязкое трение и сопротивление движения. Подъёмная сила крыла самолета.		Опорный конспект. Задачи в тетради.

№ урока	Дата	Тема урока	Содержание урока	Вид деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Домашнее задание
19.80		КПД механизмов и машин. <b>Лабораторная работа №11 «Измерение КПД простых механизмов».</b>	Простые механизмы. КПД простых механизмов.		Р. №400, 402
20.81		<b>Контрольная работа №4 по теме: «Законы сохранения».</b>			
<b>Механические колебания и волны - 10 часов.</b>					
1.82		Механические колебания.	Механические колебания. Амплитуда, период и частота колебаний. Гармонические колебания.	Объяснять процесс колебаний маятника. Исследовать зависимость периода колебаний маятника от его длины и амплитуды колебаний. Исследовать закономерности колебания груза на пружине. Вычислять длину волны и скорость распространения звуковых волн. Экспериментально определять границы частоты слышимых звуковых колебаний. Приобретать опыт работы с источниками информации (энциклопедиями, научно-популярной литературой, Интернетом и др.) и применять компьютерные технологии	§24-27, вопр, Упр 23(1), 24
2.83		Преобразование энергии при колебаниях. Периоды колебаний различных маятников.	Преобразование энергии при колебаниях. Математический маятник. Пружинный маятник.		§28-30, вопр, упр 25,26
3.84		Решение задач по теме «Механические колебания».	Механические колебания. Амплитуда, период,		Описание лабораторной работы №11

№ урока	Дата	Тема урока	Содержание урока	Вид деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Домашнее задание
			частота колебаний. Гармонические колебания. Превращение энергии при колебаниях. Математический маятник. Пружинный маятник.	при подготовке сообщений.	«Изучение колебаний нитяного маятника и измерение ускорения свободного падения»;
4.85		<b>Лабораторная работа № 12 «Изучение колебаний нитяного маятника и измерение ускорения свободного падения».</b>	Колебательные движения. Нитяной маятник. Период колебаний. Ускорение свободного падения.		карточка
5.86		Решение задач на колебательное движение.	Колебательные движения. Пружинный маятник. Период колебаний.		карточка
6.87		Механические волны.	Виды механических волн. Основные характеристики волн.		§31-33, вопр, упр 28
7.88		Звуковые волны. Звуковые явления.	Источники звука. Звуковые волны. Скорость звука. Громкость и высота звука.		§34-36, вопр, упр30,31
8.89		Распространение и отражение звука. Звуковой резонанс.	Причины распространения звуковых волн в среде, их отражение.		§37-39, Р. №442-444, 446, 452.



№ урока	Дата	Тема урока	Содержание урока	Вид деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Домашнее задание
			Звуковой резонанс. Ультразвук и его применение.		
9.90		Решение задач по теме «Механические колебания и волны».	Механические колебания и волны.		Р. №447-451.
10.91		<b>Контрольная работа №5 по теме «Механические колебания и волны»</b>			
<b>Повторение</b>					
92-102		<b>Повторение.</b>	Повторение материала курса физики 7-9 классов. Решение типовых текстовых заданий	Ответы на вопросы и решение задач по курсу физики за 7-9 классы. Решение типовых текстовых заданий	

