

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Гамовская средняя школа»  
Пермского муниципального района Пермского края

Согласовано

Заместитель директора по УВР  
МАОУ «Гамовская средняя школа»  
Рунина Е.М.



«31» августа 2018 года

Утверждаю

Директор  
МАОУ «Гамовская средняя школа»  
Микова Г.М.  
Приказ № 278 а



от «31» августа 2018 г.

**Рабочие программы  
по физике  
7, 8, 9 классы**

Программа для общеобразовательных учреждений

Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. / сост. В.А.Коровин, В.А. Орлов. – 3 изд., пересмотр. – М.: Дрофа, 2010 год.

Преподавание ведется по учебнику А.В. Перышкин. Физика-7 кл., М.: Дрофа, 2016 г., А.В.Перышкин. Физика-8 кл., М.: Дрофа, 2016г., А.В.Перышкин,  
Е.М.Гутник. Физика-9 кл., М.: Дрофа, 2012 г.

**Составитель**

Субботина Светлана Николаевна  
учитель физики  
Категория: соответствие.

2018 год

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Гамовская средняя школа»  
Пермского муниципального района Пермского края**

**Согласовано**

Заместитель директора по УВР  
МАОУ «Гамовская средняя школа»  
Рунина Е.М.

«» сентября 2018 года

**Утверждаю**

Директор  
МАОУ «Гамовская средняя школа»  
Микова Г.М. \_\_\_\_\_  
Приказ № \_\_\_\_\_

от «» сентября 2018 г.

**Рабочие программы  
по физике  
7, 8, 9 классы**

Программа для общеобразовательных учреждений

Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. / сост. В.А.Коровин, В.А. Орлов. – 3 изд., пересмотр. – М.: Дрофа, 2010 год.

Преподавание ведется по учебнику А.В. Перышкин. Физика-7 кл., М.: Дрофа, 2016 г., А.В.Перышкин. Физика-8 кл., М.: Дрофа, 2016г., А.В.Перышкин,  
Е.М.Гутник. Физика-9 кл., М.: Дрофа, 2012 г.

**Составитель**

Субботина Светлана Николаевна  
учитель физики

Категория: соответствие.

**2018 ГОД**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике для 7, 8, 9 классов составлена на основе

- Федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования РФ от 05.03.2004 г. № 1089 (Сборник нормативных документов. Физика / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М. : Дрофа, 2007. – 128 с.),

- Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. / сост. В.А.Коровин, В.А.Орлов. – 3-е издание, пересмотр.- М.: ДРОФА, 2010.

- Программы по физике для 7- 9 классов общеобразовательных учреждений, базовый уровень. Авторы программы Е.М.Гутник, А.В. Перышкин, 2010г. Преподавание ведется по учебнику: А.В. Перышкин. Физика – 7 кл., М.: Дрофа, 2013 г., А.В. Перышкин Физика – 8 кл.- М.: Дрофа, 2013год, А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. Физика – 9кл. – М.: Дрофа, 2012 год.

Программа рассчитана на 70 часов (2 часа в неделю) в каждом классе.

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта среднего общего образования по физике и авторской программой учебного курса. Выделены часы на решение задач, необходимые для процесса формирования умений применять полученные теоретические знания на практике. Для реализации программы имеется оборудованный кабинет физики, учебно-методическая и справочная литература, учебники и сборники задач, электронные учебные пособия и энциклопедии, оборудование для выполнения фронтальных лабораторных работ и демонстрационных опытов, раздаточный материал для проведения контрольных и самостоятельных работ, комплект плакатов.

Физика как наука о наиболее общих законах природы и как учебный предмет для изучения в школе должна вносить существенный вклад в формирование системы научных знаний об окружающем мире, раскрывать роль науки в экономическом и культурном развитии общества. Для 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 развитию.

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

### Цели изучения физики

**Изучение физики в средней школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:**

- **освоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;
- практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой

цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

●

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

В результате изучения физики обучающиеся 9 класса должны знать/понимать

- смысл понятий: физические явления, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом. Атомное ядро, ионизирующие излучения;

-смысл физических величин: электрический заряд, сила электрического тока, эл. напряжение, эл. сопротивление, работа и мощность эл. тока, фокусное расстояние линзы;

-смысл физических законов: сохранение электрического заряда, Закона Ома для участка Эл. цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражение света;

уметь

- описывать и объяснять физические явления: электризация тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсия света;

- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

-выражать результаты измерений и расчётов в единой Международной системе;

-приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных и квантовых явлениях;

-решать задачи на применение изученных физических законов;

-осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, её разработку и представление в разных формах;

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

-обеспечения безопасности в процессе использования электробытовых приборов, электронной техники.

### **Обязательный минимум содержания основных образовательных программ**

Физика и физические методы изучения природы

Физика - наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. МОДЕЛИРОВАНИЕ ЯВЛЕНИЙ И ОБЪЕКТОВ ПРИРОДЫ. Измерение физических величин. ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ. Международная система единиц. Физические законы.

Роль физики в формировании научной картины мира.

Механические явления

Механическое движение. СИСТЕМА ОТСЧЕТА И ОТНОСИТЕЛЬНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ. Путь. Скорость. Ускорение. Движение по окружности. Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. Плотность. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Импульс. Закон сохранения импульса. РЕАКТИВНОЕ ДВИЖЕНИЕ. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Свободное падение. ВЕС ТЕЛА. НЕВЕСОМОСТЬ. ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ ТЕЛА. Закон всемирного тяготения. ГЕОЦЕНТРИЧЕСКАЯ И ГЕЛИОЦЕНТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМЫ МИРА. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. УСЛОВИЯ РАВНОВЕСИЯ ТЕЛ.

Простые механизмы. Коэффициент полезного действия.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ МАШИНЫ. Закон Архимеда. УСЛОВИЕ ПЛАВАНИЯ ТЕЛ.

Механические колебания. ПЕРИОД, ЧАСТОТА, АМПЛИТУДА КОЛЕБАНИЙ. Механические волны. ДЛИНА ВОЛНЫ. Звук. ГРОМКОСТЬ ЗВУКА И ВЫСОТА ТОНА.

Наблюдение и описание различных видов механического движения, взаимодействия тел, передачи давления жидкостями и газами, плавания тел, механических колебаний и волн; объяснение этих явлений на основе законов динамики Ньютона, законов сохранения импульса и энергии, закона всемирного тяготения, законов Паскаля и Архимеда.

Измерение физических величин: времени, расстояния, скорости, массы, плотности вещества, силы, давления, работы, мощности, периода колебаний маятника.

Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: пути от времени при равномерном и равноускоренном движении, силы упругости от удлинения пружины, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, силы трения от силы нормального давления, условий равновесия рычага.

Практическое применение физических знаний для выявления зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости; использования простых механизмов в повседневной жизни.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: весов, динамометра, барометра, ПРОСТЫХ МЕХАНИЗМОВ.

## Тепловые явления

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел.

Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Испарение и конденсация. Кипение. ЗАВИСИМОСТЬ ТЕМПЕРАТУРЫ КИПЕНИЯ ОТ ДАВЛЕНИЯ. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. УДЕЛЬНАЯ ТЕПЛОТА ПЛАВЛЕНИЯ И ПАРООБРАЗОВАНИЯ. УДЕЛЬНАЯ ТЕПЛОТА СГОРАНИЯ.

Преобразования энергии в тепловых машинах. ПАРОВАЯ ТУРБИНА, ДВИГАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ, РЕАКТИВНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ. КПД ТЕПЛОВОЙ МАШИНЫ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ МАШИН.

Наблюдение и описание диффузии, изменений агрегатных состояний вещества, различных видов теплопередачи; объяснение этих явлений на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества, закона сохранения энергии в тепловых процессах.

Измерение физических величин: температуры, количества теплоты, удельной теплоемкости, УДЕЛЬНОЙ ТЕПЛОТЫ ПЛАВЛЕНИЯ ЛЬДА, влажности воздуха.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: температуры остывающей воды от времени, температуры вещества от времени при изменениях агрегатных состояний вещества.

Практическое применение физических знаний для учета теплопроводности и теплоемкости различных веществ в повседневной жизни.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: термометра, ПСИХРОМЕТРА, ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ, ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ, ХОЛОДИЛЬНИКА.

## Электромагнитные явления

Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. ПРОВОДНИКИ, ДИЭЛЕКТРИКИ И ПОЛУПРОВОДНИКИ. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Постоянный электрический ток. ИСТОЧНИКИ ПОСТОЯННОГО ТОКА. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. НОСИТЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЗАРЯДОВ В МЕТАЛЛАХ, ПОЛУПРОВОДНИКАХ, ЭЛЕКТРОЛИТАХ И

ГАЗАХ. ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ПРИБОРЫ. Закон Ома для участка электрической цепи. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ И ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЯ ПРОВОДНИКОВ. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля - Ленца.

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. ЭЛЕКТРОМАГНИТ. Взаимодействие магнитов. МАГНИТНОЕ ПОЛЕ ЗЕМЛИ. Действие магнитного поля на проводник с током. ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОР. Переменный ток. ТРАНСФОРМАТОР. ПЕРЕДАЧА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ НА РАССТОЯНИЕ.

КОЛЕБАТЕЛЬНЫЙ КОНТУР. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КОЛЕБАНИЯ. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВОЛНЫ. ПРИНЦИПЫ РАДИОСВЯЗИ И ТЕЛЕВИДЕНИЯ.

Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. СВЕТ - ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ВОЛНА. Дисперсия света. ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ НА ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ.

Наблюдение и описание электризации тел, взаимодействия электрических зарядов и магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, теплового действия тока, электромагнитной индукции, отражения, преломления и дисперсии света; объяснение этих явлений.

Измерение физических величин: силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности тока, фокусного расстояния собирающей линзы.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: электростатического взаимодействия заряженных тел, действия магнитного поля на проводник с током, последовательного и параллельного соединения проводников, зависимости силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения света от угла падения, угла преломления света от угла падения.

Практическое применение физических знаний для безопасного обращения с электробытовыми приборами; предупреждения опасного воздействия на организм человека электрического тока и электромагнитных излучений.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: амперметра, вольтметра, ДИНАМИКА, МИКРОФОНА, ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРА, ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ, очков, ФОТОАППАРАТА, ПРОЕКЦИОННОГО АППАРАТА.

Квантовые явления

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. ПЕРИОД ПОЛУРАСПАДА.

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. ОПТИЧЕСКИЕ СПЕКТРЫ. ПОГЛОЩЕНИЕ И ИСПУСКАНИЕ СВЕТА АТОМАМИ.

Состав атомного ядра. ЭНЕРГИЯ СВЯЗИ АТОМНЫХ ЯДЕР. Ядерные реакции. ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ СОЛНЦА И ЗВЕЗД. ЯДЕРНАЯ ЭНЕРГЕТИКА. ДОЗИМЕТРИЯ. ВЛИЯНИЕ РАДИОАКТИВНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ НА ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РАБОТЫ АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ.

Наблюдение и описание ОПТИЧЕСКИХ СПЕКТРОВ РАЗЛИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ, их объяснение НА ОСНОВЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О СТРОЕНИИ АТОМА.

Практическое применение физических знаний для защиты от опасного воздействия на организм человека радиоактивных излучений; для измерения радиоактивного фона и оценки его безопасности.

## Тематическое планирование

7 класс.

№ раздела	Содержание учебного материала	Количество часов	лабораторных работ	контрольных работ	Админ. контроль
1	Введение	4	1		
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	1	1	1
3	Взаимодействие тел	23	7	1	1
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21	3	1	1
5	Работа и мощность. Энергия.	14	2	1	-
	Резерв учителя	2	---	---	---
<b>Итого</b>		<b>70</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>3</b>

8 класс.

№ раздела	Содержание программы	Количество часов	лабораторных работ	контрольных работ	Админ. контроль
1	Тепловые явления	23	4	2	1
2	Электрические явления	28	5	1	1
3	Электромагнитные явления	6	2	1	1
4	Световые явления	10	3	1	---
	Резерв часов	3	--	--	--
<b>Итого</b>		<b>70</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>3</b>

9 класс.

№ раздела	Содержание программы	Количество часов	лабораторных работ	контрольных работ	Админи.контр оль
1	Законы взаимодействия и движения тел	26	2	3	2
2	Механические колебания и волны. Звук	14	2	1	1
3	Электромагнитные явления	15	1	1	---
4	Строение атома и атомного ядра	11	2 + 3	1-	---
5	Строение и эволюция Вселенной	4	--		
<b>Итого</b>		<b>70</b>	<b>7 + 3</b>	<b>6</b>	<b>3</b>

### Перечень лабораторные работ

7 класс.

№ ЛР	Наименование лабораторных работ	часов
1	Определение цены деления измерительного прибора	1
2	Измерение размеров малых тел	1
3	Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости	1
4	Измерение массы тела на рычажных весах	1
5	Измерение объема тел	1
6	Определение плотности твердого тела	1
7	Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение коэффициента жесткости пружины	1
8	Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления. Измерение коэффициента трения	1
9	Измерение давления твердого тела на опору	1
10	Определение выталкивающей силы	1
11	Выяснение условий плавания тел	1
12	Выяснение условия равновесия рычага	1
13	Определение центра тяжести плоской пластины	1
14	Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости	1

**8 класс.**

№ ЛР	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	Исследование изменения со временем температуры остывающей воды	1
2	Сравнение количеств теплоты при смешивании воды различной температуры	1
3	Измерение удельной теплоемкости твердого тела	1
4	Измерение относительной влажности воздуха	1
5	Сборка э/цепи и измерение силы тока в ее различных участках	1
6	Измерение напряжения на различных участках цепи	1
7	Регулирование силы тока реостатом	1
8	Определение сопротивления при помощи вольтметра и амперметра	1
9	Измерение мощности и работы тока в электрической лампе	1
10	Сборка электромагнита и испытание его действия	1
11	Изучение электрического двигателя постоянного тока	1
12	Исследование зависимости угла отражения от угла падения света	1
13	Исследование зависимости угла преломления от угла падения света	1
14	Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений	1

**9 класс.**

№ ЛР	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
------	---------------------------------	--------------

1	Исследование равноускоренного движения без начальной скорости	1
2	Измерение ускорения свободного падения	1
3	Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины	1
4	Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити	1
5	Изучение явления ЭМИ	1
6	Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания (дополнительно)	1
7	Измерение естественного радиационного фона дозиметром (дополнительно)	1
8	Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков	1
9	Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона (дополнительно)	1
10	Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям	1

**7 класс**

**Тема 1: Введение ( 4 ч )**

№ урока	Количество часов	Дата	Тема урока	Планируемые предметные результаты изучения темы	Форма организации учебной деятельности	Контроль
1 - 2	1	4 .09	Что изучает физика. Наблюдения и опыты. Физические величины. Погрешность измерений.	Знать: Что изучает физика. Наблюдения и опыты. Физические величины. Физические явления..	Урок – беседа. Демонстрации физических явлений.	Устный опрос.
	1	- 9. 09				
3 - 4	1	11.09	<b>«Определение цены деления измерительного прибора»</b>	Измерение физических величин. Определение цены деления приборов. Погрешности измерений.	Лабораторная работа № 1	Выполнение лабораторной работы.
	1	- 16.09	<b>Л.Р. № 1</b> Физика и техника.			

<b>ТЕМА 2: Первоначальные сведения о строении вещества ( 6 ч. )</b>						
5 - 6	1	18. 09 -	Строение вещества. Молекулы.	Строение вещества. Молекулы. Диффузия в жидкостях, газах и	Объяснение нового материала.	Устный опрос.
	1	23. 09		твердых телах. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.		
7 - 8	1	25. 09 -	<b>« Измерение размеров малых тел» Л.Р.№ 2</b>		Лабораторная работа № 2	Выполнение лабораторной работы.
	1	30. 09	Движение молекул. Броуновское движение. Диффузия.	Движение молекул. Зависимость движения молекул от температуры. Диффузия. Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах.	Объяснение нового материала. Демонстрации броуновского движения.	Устный опрос.
8 - 9	1	02. 10  07. 10	Взаимодействие молекул – притяжение, отталкивание.	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	Объяснение нового материала. Демонстрации притяжения и отталкивания молекул..	Проверочный тест.
	1		Агрегатные состояния веществ. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.	Три состояния вещества. Различия в строении вещества. Объяснение свойств жидкостей, газов и твердых тел с молекулярной точки зрения.	Объяснение нового материала. Работа в группах.	Защита работ.
10 - 11	1	09.10 -	<b>К.Р. №1 «Первоначальные сведения о строении вещества» К.Р.№1</b>		Выполнение контрольной работы.	Контрольная работа №1
		14.10	<b>ТЕМА 3: Взаимодействие тел ( 23 ч. )</b>			
	1		Механическое движение. Равномерное и	Механическое движение.	Объяснение нового	Письменная

			нравномерное движение.	Равномерное и нравномерное движение.	материала. Работа в группах: с графиками зависимости механических величин.	проверочная работа.
12 - 13	1	16. 10 - 21. 10	Скорость. Единицы скорости. <b>«Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости».</b> ЛР № 3	Скорость. Единицы скорости	Лабораторная работа № 3	Выполнение лабораторной работы.
	1		Расчет пути и времени движения.	Расчет пути и времени движения.	Урок – решение задач.	Проверочная работа.
14 - 15	1	23. 10 -	Инерция.	Инерция.		
	1	28. 10	Взаимодействие тел.	Взаимодействие тел.	Объяснение нового материала. Демонстрации взаимодействия тел.	Устный опрос: объяснение взаимодействий тел.
16 - 17	1	07.11 -	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы.	Масса. Единицы массы. Измерение массы.	Объяснение нового материала.	Измерение массы тел на рычажных весах.
	1	11.11	<b>«Измерение массы тела на рычажных весах» Л.Р. № 4</b>		Лабораторная работа № 4	Выполнение лабораторной работы.
18 - 19	1	13.11 - 18. 11	Плотность вещества	Плотность вещества. Связь плотности вещества с массой и объемом.	Объяснение нового материала.	Устный опрос.
	1		<b>«Измерение объема тел» Л.Р. № 5 «Определение плотности вещества твердого тела» Л.Р. № 6</b>		Лабораторная работа № 5,6	Выполнение лабораторной работы.
20 - 21	1	20. 11 - 25. 11	Расчет массы и объема тела по его плотности	Расчет массы и объема тела по его плотности.	Решение задач. Работа в группах.	
	1		Решение задач на расчет массы, плотности и объема.	Решение задач на расчет массы, плотности и объема.	Решение задач.	Устный опрос.

22 - 23	1	27. 11	Проверочная работа по теме: плотность вещества.	Плотность вещества. Расчет плотности.	Выполнение проверочной работы.	Проверочная работа.
	1	- 2.12	Сила.	Сила .Виды сил. Сила – причина изменения скорости тел.	Демонстрации действия сил.	Устный опрос.
24 - 25	1	04.12 - 09.12	Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах.	Явление тяготения. Притяжение тел к Земле. Сила тяжести на других планетах.	Объяснение нового материала.	Устный опрос. Работа в группах.
	1		Сила упругости. Закон Гука.	Деформации тел. Виды деформаций. Сила упругости. Закон Гука.	Объяснение нового материала.	Устный опрос. Работа в группах.
26 - 27	1	11. 12	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	Вес тела. Невесомость.	Объяснение нового материала.	Письменная проверочная работа.
	1	16. 12	<b>Динамометр. «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жёсткости пружины» Л.Р. № 7</b>		Лабораторная работа № 7	Выполнение лабораторной работы.
28 - 29	1	18. 12 - 23. 12	Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.	Сложение сил, действующих вдоль одной прямой. Результирующая сила.	Объяснение нового материала.	Устный опрос.
	1		Сила трения. Трение покоя.	Трение. Виды трения. Причины трения. Способы уменьшения и увеличения трения.	Объяснение нового материала.	Демонстрации трения и зависимости трения от массы и шероховатости поверхности.
30 - 31	1	25. 12 - 30.12	<b>Трение в природе и технике. «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления. Измерение коэффициента трения» Л.Р. № 8</b>		Лабораторная работа № 8	Выполнение лабораторной работы.
	1		Решение задач по теме «Сила. Равнодействующая сила».	Сила. Результирующая сила.	Решение задач.	Проверочная работа.

32 - 33	1	14.01 - 19.01	Графическое изображение сил.	Изображение сил, действующих на тело, на графике.	Решение задач.	Письменный опрос.
	1		<b>«Взаимодействие тел» К.Р. №2</b>		Выполнение контрольной работы.	Контрольная работа № 2
<b>ТЕМА 4: Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч.).</b>						
34 - 35	1	21. 01 -	Давление. Единицы давления. Способы изменения давления.	Давление. Давление твердых тел. Зависимость давления от массы и площади поверхности.	Объяснение нового материала.	Исследование зависимости давления – работа в группах.
	1	26. 01	<b>Измерение давления твердого тела на опору. Л.Р. № 9</b>		Лабораторная работа № 9	Выполнение лабораторной работы.
36 - 37	1	28.01 -	Давление газа. Объяснение давления с молекулярной точки зрения.	Давление в газах. Объяснение давления в газах.	Объяснение нового материала. Демонстрации давления в газах.	Устный опрос.
	1	02.02	Передача давления в жидкостях и газах. Закон Паскаля.	Передача давления в газах. Закон Паскаля. Объяснение давления с молекулярной точки зрения.	Объяснение нового материала. Демонстрация закона Паскаля.	Письменный опрос.
38 - 39	1	04.02 -	Давление в жидкости и газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда	Расчет давления в жидкостях и газах.	Решение задач на расчет давления. Работа в группах.	Защита работ.
	1	09. 02	Решение задач на расчет давления	Расчет давления.	Решение задач.	Проверочная работа.
40 - 41	1	11. 02 -	Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Водопровод.	Сообщающиеся сосуды. Давление в сообщающихся сосудах. Сообщающиеся сосуды в технике.	Объяснение нового материала.	Индивидуальные задания.
	1	16. 02	Вес воздуха. Атмосферное давление	Атмосфера. Давление атмосферы. Существование воздушной оболочки Земли.	Объяснение нового материала. Демонстрации существования атмосферного давления.	Устный опрос. Работа в группах.

42 - 43	1	11.02 -	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	Измерение атмосферного давления. Объяснение опыта Торричелли.	Объяснение нового материала.	Выполнение индивидуальных заданий.
	1	16.02	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры.	Зависимость атмосферного давления от высоты.	Работа с приборами.	Выполнение индивидуальных заданий.
44 - 45	1	19.02 -	Решение задач по теме: атмосферное давление.	Атмосферное давление. Давления на различных высотах. Сообщающиеся сосуды.	Решение задач.	Выполнение заданий – в группах. Защита решений.
	1	24.02	Проверочная работа по теме: атмосферное давление.	Атмосферное давление. Давления на различных высотах. Сообщающиеся сосуды.	Проверочная работа.	Письменная работа.
46 - 47	1	26.02 -	Поршневой жидкостной насос. Гидравлический пресс	Применение атмосферного давления в различных технических устройствах.	Объяснение нового материала.	Работа в группах. Защита работ.
	1	03.03	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила.	Исследование зависимости Архимедовой силы от плотности жидкости и объема тела.	Работа в группах. Защита работ.
48 - 49	1	05.03 -	Условие плавания тел.	Условия плавания тел.	Выяснение условий плавания тел.	Работа в группах. Защита работ.
	1	10.03	Плавание судов. Воздухоплавание.	Применение условий плавания тел в воздухоплавании и судоплавании.	Урок – беседа.	Защита проектов.
50 - 51	1	12.03	<b>Определение выталкивающей силы. Л.Р. №10</b>		Лабораторная работа № 10	Выполнение лабораторной работы.
	1	17.03	<b>Выяснение условий плавания тел. Л.Р. №11</b>		Лабораторная работа № 11	Выполнение лабораторной работы.

52 - 53	1	19.03 - 24.03	Решение задач по теме: давление твердых тел, жидкостей и газов.	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	Урок – обобщение.	Устный опрос. Выполнение индивидуальных заданий.
	1		Подготовка к контрольной работе по теме: давление твердых тел, жидкостей и газов.	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	Решение задач.	Проверочная работа.
54 - 55	1	02.04 - 07.04	<b>Давление твердых тел, жидкостей и газов. К.Р. №3</b>		Выполнение контрольной работы.	Контрольная работа №3
	1		<b>ТЕМА 5: Работа и мощность. Энергия. (14 ч.)</b>			
			Механическая работа. Единицы работы.	Механическая работа. Единицы работы..Вычисление работы.	Объяснение нового материала.	Устный опрос. Индивидуальное задание.
56 - 57	1	09.04 - 14.04	Мощность. Единицы мощности.	Мощность. Единицы мощности.	Объяснение нового материала.	Устный опрос.
	1		Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	Простые механизмы. Виды простых механизмов. Применение простых механизмов.	Объяснение нового материала. Демонстрации действия простых механизмов.	Выполнение индивидуальных заданий.
58 - 59	1	16.04 - 21.04	Момент силы.	Момент силы. Условие равновесия.	Объяснение нового материала.	Устный опрос.
	1		Рычаги в технике, быту и природе. <b>«Выяснение условия равновесия рычага» Л.Р. № 12</b>	Рычаги в природе, быту и технике.	Лабораторная работа № 12	Выполнение лабораторной работы.
60 - 61	1	23.04 28.04	Блоки. «Золотое правило механики».	Блоки. Виды блоков: подвижный, неподвижный. Золотое правило механики.	Объяснение нового материала.	Выполнение индивидуальных заданий.
	1		Решение задач по теме: простые механизмы.	Простые механизмы.	Урок – обобщение.	Проверочная работа.
62 - 63	1	30.04 05.05	Центр тяжести тела. Центры тяжести различных твердых тел. <b>«Определение центра тяжести плоской пластины» Л.Р. № 13</b>	Центр тяжести. Центры тяжести различных твердых тел.	Лабораторная работа № 13	Выполнение лабораторной работы.
	1		Условия равновесия тел.	Условие равновесия тел.	Урок –	Работа в группах.

				Исследования равновесия.	исследования.	
64 - 65	1	07. 05 -	КПД механизмов. « <b>Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости</b> » Л.Р. №14	КПД простых механизмов.	Лабораторная работа № 14	Выполнение лабораторной работы.
	1	12. 05	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергии.	Энергия. Потенциальная и кинетическая виды энергий.	Объяснение нового материала.	Устный опрос.
66 - 67	1	14.05 -	Превращение энергии. Закон сохранения энергии.	Превращения энергии. Закон сохранения энергии.	Объяснение нового материала.	Выполнение индивидуальных заданий.
	1	19. 05	Подготовка к контрольной работе по теме: работа, мощность, энергия.	Работа, мощность, энергия. Закон сохранения энергии.	Урок – обобщение.	Проверочная работа.
68 - 69	1	21. 05 26. 05	<b>Работа. Мощность. Энергия. К.Р. № 4</b>		Выполнение контрольной работы.	Контрольная работа № 4
70	2	28. 05 -	<b>Резерв часов учителя</b>		<b>Итого – 70 часов</b>	
		30. 05				

**8 класс.**

№ урока	Количество часов	Дата	Тема урока	Содержание и результаты изучения темы	Формы, методы, средства обучения	Контроль
<b>ТЕМА 1: «Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества»</b>						
<b>23</b>						
1 - 2	1	4. 09	Тепловое движение. Температура. Термометр.	Тепловое движение молекул. Температура. Связь температуры со скоростью движения молекул. Термометр.	Объяснение нового материала.	Устный опрос.
	1	9. 09	Связь температуры со скоростью движения молекул.	Связь температуры со скоростью движения молекул.	Выполнение индивидуальных заданий.	Проверочная работа.

3 - 4	1	11.09 -	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.	Объяснение нового материала.	Устный опрос.
	1	16.09	Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.	Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике.	Работа в группах с индивидуальным заданием.	Защита индивидуальных заданий.
5 - 6	1	18.09 - 23.09	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. <b>«Исследование изменения со временем температуры остывающей воды» Л.Р. № 1</b>	Количество теплоты. Единицы измерения количества теплоты.	Исследование зависимости количества теплоты от массы, температуры и рода вещества.	Выполнение лабораторной работы.
	1		Удельная теплоемкость.	Удельная теплоемкость.	Решение задач.	Работа с таблицей удельных теплоемкостей вещества.
7 - 8	1	25.09 -	Расчет количества теплоты при нагревании и охлаждении.	Расчет количества теплоты при нагревании и охлаждении.	Решение задач.	Проверочная работа.
	1	30.09	<b>« Сравнение количеств теплоты при смешивании воды различной температуры» Л.Р. № 2</b>		Выполнение лабораторной работы.	Защита индивидуальных заданий.
9 - 10	1	02.10 - 07.10	<b>«Измерение удельной теплоемкости твердого тела» Л.Р. № 3</b>		Выполнение лабораторной работы.	Устный опрос.
	1		Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива.	Решение задач.	Устный опрос. Выполнение индивидуальных заданий.

11 - 12	1	09.10 - 14.10	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.	Объяснение нового материала.	Письменная работа.
	1		<b>«Тепловые явления» К.Р. № 1</b>		Выполнение контрольной работы.	Контрольная работа № 1
13 - 14	1	16.10 - 21.10	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание. График плавления и отвердевания.	Агрегатные состояния вещества .Плавление, отвердевание. Графики плавления, отвердевания.	Объяснение нового материала.	Работа с графиками.
	1		Плавление и отвердевание. Температура плавления. Графики плавления и отвердевания.	Графики плавления и отвердевания.	Решение задач.	Письменная работа.
15 -16	1	23.10 - 28.10	Удельная теплота плавления. Решение задач.	Удельная теплота плавления.	Решение задач.	Проверочная работа.
	1		Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	Превращения жидкости и пара. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение энергии при конденсации пара.	Объяснение нового материала.	Работа в группах.
17 - 18	1	07.11 - 11.11	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	Кипение. Температура кипения. Удельная теплота парообразования и конденсации.	Объяснение нового материала.	Устный опрос. Работа с графиками.
	1		Решение задач: тепловые процессы.	Тепловые процессы.	Решение задач.	Проверочная работа.
19 - 20	1	13.11 - 18.11	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. <b>«Измерение относительной влажности воздуха» Л.Р. № 4</b>	Влажность воздуха. Измерение влажности воздуха. Психрометр. Гигрометр.	Объяснение нового материала. Лабораторная работа.	Измерение влажности – выполнение лабораторной работы.
	1		Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	Превращения энергии в тепловых процессах. Работа газа и пара при расширении. Тепловые двигатели. Двигатель внутреннего сгорания.	Изучение нового материала.	Устный опрос. Выполнение индивидуальных заданий.

21 - 22	1	20.11 - 25.11	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	Паровая турбина. КПД тепловых двигателей.	Изучение нового материала.	Работа в группах.
	1		Подготовка к контрольной работе по теме: агрегатные состояния вещества.	Тепловые явления. Агрегатные состояния вещества.	Урок – обобщение.	Устный опрос. Письменные задания.
23 - 24	1	27.11 - 02.12	<b>Агрегатные состояния вещества. К.Р. № 2</b>		Выполнение контрольной работы.	Контрольная работа № 2
	1		<b>ТЕМА 2: «Электрические явления» 28</b>			
			Электризация тел. Взаимодействие заряженных тел.	Электризация тел. Два вида зарядов. Электроскоп.	Изучение нового материала. Демонстрации и взаимодействия заряженных тел	Устный опрос.
25 - 26	1	04.12 - 09.12	Электроскоп. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда.	Электроскоп. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда.	Объяснение нового материала.	Устный опрос. Беседа.
	1		Делимость электрического заряда. Строение атома. Электрон.	Делимость электрического заряда. Строение атома. Электрон.	Объяснение нового материала.	Письменная работа.
27 - 28	1	11.12 - 16.12	Объяснение электрических явлений.	Объяснение электрических явлений.	Закрепление нового материала.	Выполнение индивидуальных заданий.
	1		Проводники, полупроводники и диэлектрики.	Проводники, непроводники и диэлектрики.	Изучение нового материала.	Работа в группах. Защита работ.

29 - 30	1 1	18. 12 - 23. 12	Электрический ток. Источники тока. Электрическая цепь и ее составные части.	Электрический ток. Источники тока. Электрическая цепь и ее составные части.	Изучение нового материала. Сборка электрических цепей и построение схем цепей.	Изучение источников тока. Проверочная работа.
31 - 32	1	25. 12 - 30. 12	Электрический ток в металлах. Действия э/тока. Направление тока.	Электрический ток в металлах. Действия тока: тепловое, химическое, магнитное. Направление тока.	Изучение нового материала.	Работа в группах. Защита работ.
	1		Сила тока. Единицы силы тока. Измерение силы тока. Амперметр.	Сила тока. Единицы силы тока. Измерение силы тока. Амперметр.	Изучение нового материала.	Устный опрос. Письменная работа.
33 - 34	1	14. 01 - 19. 01	<b>«Сборка э/цепи и измерение силы тока в ее различных участках» Л.Р. № 5</b>		Лабораторная работа.	Выполнение лабораторной работы.
	1		Электрическое напряжение. Измерение напряжения. Вольтметр.	Электрическое напряжение. Измерение напряжения. Вольтметр.	Изучение нового материала.	Устный опрос. Письменная работа.
35 - 36	1	28. 01 - 02. 02	<b>Сопротивление. «Измерение напряжения на различных участках цепи» Л.Р. № 6</b>	Электрическое сопротивление. Единицы сопротивления. Реостаты.	Изучение нового материала.	Устный опрос. Работа в группах.
	1		Зависимость силы тока от напряжения и сопротивления. Закон Ома для участка цепи.	Зависимость силы тока от напряжения и сопротивления. Закон Ома для участка цепи.	Изучение нового материала. Исследование зависимостей.	Устный опрос. Проверочная работа.
37 - 38	1	04. 02 - 09. 02	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	Решение задач.	Письменная работа.
	1		<b>Реостаты. «Регулирование силы тока реостатом» Л.Р. № 7</b>		Лабораторная работа.	Выполнение лабораторной

						работы.
39 - 40	1	11. 02 - 16. 02	<b>«Определение сопротивления при помощи вольтметра и амперметра» Л.Р. № 8</b>		Лабораторная работа.	Выполнение лабораторной работы.
	1		Последовательное соединение проводников.	Последовательное соединение проводников.	Построение схем последовательного соединения.	Письменная работа.
41 - 42	1	18. 02 - 23. 02	Параллельное соединение проводников	Параллельное соединение проводников.	Построение схем параллельного соединения.	Письменная работа.
	1		Решение задач (на соединение проводников, закон Ома)	Виды соединения проводников.	Решение задач.	Проверочная работа.
43 - 44	1	25. 02 - 02. 03	Работа электрического тока. Единицы работы.	Работа электрического тока. Единицы работы.	Изучение нового материала.	Устный опрос.
	1		Мощность электрического тока.	Мощность электрического тока. Единицы мощности.	Изучение нового материала.	Устный опрос. Выполнение индивидуальных заданий.
45 - 46	1	04. 03 - 09. 03	<b>«Измерение мощности и работы тока в электрической лампе» Л.Р. № 9</b>		Лабораторная работа.	Выполнение лабораторной работы.
	1		Нагревание проводников э/током. Закон Джоуля – Ленца. Электронагревательные приборы.	Тепловое действие тока. Нагревание проводников током. Закон Джоуля – Ленца.	Объяснение нового материала.	Устный опрос. Работа в группах с индивидуальными заданиями.

47 - 48	1	11.03 - 16.03	Конденсатор	Конденсатор. Назначение конденсатора.	Изучение нового материала.	Устный опрос.
	1		Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.	Лампа накаливания. Электронагревательные приборы.	Урок – обобщение.	Выполнение индивидуальных заданий.
49 - 50	1	18.03 - 23.03	Короткое замыкание. Предохранители.	Короткое замыкание. Предохранители.	Экспериментальное наблюдение короткого замыкания.	Устный опрос.
	1		Подготовка к контрольной работе.	Электрические явления – обобщение.	Подготовка к контрольной работе: решение задач.	Выполнение индивидуальных заданий.
51 -	1	12.03 -	<b>Электрические явления. К.Р. № 3</b>		Выполнение контрольной работы.	Контрольная работа № 3
<b>ТЕМА 3: «Электромагнитные явления» 6</b>						
52	1	17.03	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	Изучение нового материала. Демонстрации и магнитных явлений.	Устный опрос.
53 - 54	1	19.03 - 23.03	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. «Сборка электромагнита и испытание его действия» Л.Р. № 10	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.	Объяснение нового материала. Выполнение лабораторной работы.	Лабораторная работа.
	1		Постоянные магниты. Магнитное поле магнитов. Магнитное поле Земли.	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	Объяснение нового материала.	Выполнение индивидуальных заданий.

55 - 56	1	08. 04 - 13. 04	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. <b>«Изучение электрического двигателя постоянного тока» Л.Р. № 11</b>	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.	Изучение нового материала. Выполнение лабораторной работы.	Лабораторная работа.
	1		Подготовка к контрольной работе.	Электромагнитные явления .	Урок – обобщение.	Выполнение индивидуальных заданий.
57 - 58	1	15. 04 - 20. 04	<b>Электромагнитные явления. К.Р. №4</b>		Выполнение контрольной работы.	Контрольная работа № 4
	1		<b>ТЕМА 4: «Световые явления» 12</b>			
			Источники света Прямолинейное распространение света.	Источники света. Прямолинейное распространение света. Образование тени и полутени.	Изучение нового материала.	Устный опрос.
59 - 60	1	22. 04 - 27. 04	Отражение света. Законы отражения.	Отражение света. Законы отражения.	Изучение нового материала.	Письменная работа.
	1		Плоское зеркало.	Плоское зеркало.	Построение изображений в плоском зеркале.	Выполнение индивидуальных заданий.
61 - 62	1	29. 04 04. 05	<b>«Исследование зависимости угла отражения от угла падения света» Л.Р. № 12</b>		Выполнение лабораторной работы.	Лабораторная работа.
	1		Преломление света. <b>«Исследование зависимости угла преломления от угла падения света» Л.Р. № 13</b>	Преломление света. Законы преломления.	Изучение нового материала.	Письменная работа.
63 - 64	1	06. 05 - 11. 05	Линзы. Оптическая сила линзы.	Линзы. Виды линз: собирающие, рассеивающие. Оптическая сила линзы.	Объяснение нового материала.	Устный опрос.
	1		Изображения, даваемые линзой. Построение изображений в линзах.	Изображения, даваемые линзой. Построение изображений в линзах.	Построение изображений в линзах.	Письменная работа.

65 - 66	1	13.05 - 18.05	<b>«Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений» Л.Р. № 14</b>		Выполнение лабораторной работы.	Лабораторная работа.
	1		Глаз. Зрение.	Оптические приборы. Глаз. Зрение.	Объяснение нового материала.	Выполнение индивидуальных заданий.
67 - 68	1	20.05 - 25.05	<b>Световые явления. К.Р. № 5</b>		Выполнение контрольной работы.	Контрольная работа № 5
	1		Повторение.			
69 - 70	1 1	27.05 31.05	Повторение. Повторение.	<b>Итого – 70 часов</b>		

**9 класс.**

<b>№ урока</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Дата</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Содержание и результаты изучения темы</b>	<b>Формы, методы, средства обучения</b>	<b>Контроль</b>
<b>ТЕМА 1: «Законы взаимодействия и движения тел» 26</b>						
1 - 2	1	04.09 - 09.09	Материальная точка. Система отсчета.	Материальная точка. Система отсчета.	Объяснение нового материала.	Устный опрос.
	1		Перемещение.	Траектория. Путь. Перемещение.	Изучение нового материала.	Устный опрос.

3 - 4	1	11.09 - 16.09	Определение координаты движущегося тела.	Определение координат движущегося тела.	Построение векторов перемещения. Определение модуля вектора перемещения.	Письменная работа.
	1		Прямолинейное равномерное движение.	Прямолинейное равномерное движение. Графики движений.	Изучение нового материала.	Письменная работа.
5 - 6	1	18.09 - 23.09	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	Изучение нового материала.	Письменная работа.
	1		Скорость равноускоренного движения. График скорости.	Скорость при неравномерном движении. Графики скорости.	Работа по графикам скорости.	Выполнение индивидуальных заданий.
7 - 8	1	25.09 - 30.09	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	Решение задач.	Письменная работа.
	1		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	Решение задач.	Проверочная работа.
9 - 10	1	02.10 - 07.10	<b>«Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» Л.Р. № 1</b>		Выполнение лабораторной работы.	Лабораторная работа.
	1		Относительность движения	Относительность движения.	Изучение нового материала.	Устный опрос.
11 - 12	1	09.10 - 14.10	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	Изучение нового материала.	Письменная работа.
	1		Второй закон Ньютона.	Второй закон Ньютона.	Изучение нового материала.	Письменная работа.
13 - 14	1	16.10 - 21.10	Третий закон Ньютона.	Третий закон Ньютона.	Изучение нового материала.	Письменная работа.

	1		Свободное падение тел.	Свободное падение тел.	Решение задач.	Проверочная работа.
15 - 16	1	23.10 - 28.10	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Вес тела. Невесомость.	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Вес тела. Невесомость.	Изучение нового материала.	Индивидуальные задания.
	1		<b>«Измерение ускорения свободного падения» Л.Р. № 2</b>		Выполнение лабораторной работы.	Лабораторная работа.
17 - 18	1	07.11 - 11.11	Закон всемирного тяготения	Закон всемирного тяготения.	Решение задач.	Выполнение индивидуальных заданий.
	1		Ускорение свободного падения на Земле и других небесных тел.	Ускорение свободного падения на Земле и на других планетах.	Изучение нового материала.	Выполнение индивидуальных заданий.
19 - 20	1	13.11 - 18.11	Прямолинейное и криволинейное движение. Равномерное движение по окружности.	Прямолинейное и криволинейное движение. Равномерное движение по окружности.	Объяснение нового материала.	Письменная работа.
	1		Искусственные спутники Земли. Первая космическая скорость.	Движение искусственных спутников Земли. Первая космическая скорость.	Объяснение нового материала.	Проверочная работа.
21 - 22	1	20.11 - 25.11	<b>Основы кинематики. К.Р. № 1</b>		Выполнение контрольной работы.	Контрольная работа № 1
	1		Импульс тела. Закон сохранения импульса тела.	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	Решение задач.	Письменная работа.
23 - 24	1	27.12 - 02.12	Реактивное движение. Ракеты.	Реактивное движение. Ракеты.	Объяснение нового материала.	Выполнение индивидуальных заданий.
	1		Механическая работа.	Механическая работа.	Изучение нового материала.	Письменная работа.
25 - 26	1	04.12 - 09.12	Закон сохранения механической энергии.	Кинетическая, потенциальная энергии. Закон сохранения механической энергии.	Изучение нового материала.	Работа в группах с индивидуальными заданиями.

	1		<b>Основы динамики. К.Р. №2</b>		Выполнение контрольной работы.	Контрольная работа № 2
<b>ТЕМА 2: «Механические колебания и волны. Звук». 13</b>						
27 - 28	1	11.12 - 16.12	Колебательное движение. Свободные колебания. Маятник.	Колебательное движение. Свободные колебания. Маятник.	Изучение нового материала. Демонстрации колебаний.	Устный опрос. Письменная работа.
	1		Величины, характеризующие колебательное движение.	Величины, характеризующие колебательное движение: амплитуда, период, частота.	Изучение нового материала.	Письменная работа.
29 - 30	1	18.12 - 23.12	<b>«Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины» Л.Р. № 3</b>		Выполнение лабораторной работы.	Лабораторная работа.
	1		<b>«Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити» Л.Р. № 4</b>		Выполнение лабораторной работы.	Лабораторная работа.
31 - 32	1	25.12 - 27.12	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	Объяснение нового материала.	Письменная работа.
	1		Распространение колебаний в среде. Продольные и поперечные волны.	Распространение колебаний. Волны. Виды волн: поперечные, продольные.	Изучение нового материала.	Письменная работа.
33 - 34	1	14.01 - 19.01	Длина волны. Скорость распространения волн.	Длина волны. Скорость волны. Связь длины волны со скоростью.	Изучение нового материала.	Решение задач. Проверочная работа.
	1		Источники звука. Звуковые колебания.	Звук. Источники звука. Звуковые колебания.	Объяснение нового материала.	Письменная работа.
35 - 36	1	21.01 - 26.01	Высота и тембр звука. Громкость звука.	Свойства звука: высота, тембр, громкость.	Изучение свойств звука.	Работа в группах.
	1		Распространение звука. Звуковые волны.	Распространение звука. Звуковые	Изучение	Письменная

				волны.	нового материала.	работа.
37 - 38	1	28.01 - 02.02	Отражение звука. Звуковой резонанс.	Отражение звука. Звуковой резонанс.	Изучение нового материала.	Устный опрос.
	1		Подготовка к контрольной работе.	Урок – обобщение.	Подготовка к контрольной работе.	Проверочная работа.
39 -	1	04.02 -	<b>Механические колебания волны. Звук. К.Р. № 3</b>		Выполнение контрольной работы.	Контрольная работа № 3
40	1	09.02	<b>ТЕМА 3: «Электромагнитное поле. Эл/м явления» 15</b>			
			Магнитное поле и его графическое изображение.	Однородное и неоднородное магнитное поле и его графическое изображение.	Изучение нового материала.	Письменная работа.
41 - 42	1	11.02 - 16.02	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	Направление тока и направление линий магнитного поля.	Объяснение нового материала.	Письменная работа.
	1		Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило «левой руки».	Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.	Объяснение нового материала.	Выполнение индивидуальных заданий.
43 - 44	1	18.02 - 23.02	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	Объяснение нового материала. Решение задач.	Проверочная работа.
	1		<b>Явление ЭМИ. «Изучение явления ЭМИ» Л.Р. № 5</b>	Явление электромагнитной индукции.	Выполнение лабораторной работы.	Лабораторная работа.
45 - 46	1	25.02 - 02.03	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	Объяснение нового материала.	Устный опрос.
	1		Явление самоиндукции. Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	Явление самоиндукции. Преобразования энергии в электрогенераторах переменного тока. Трансформаторы.	Объяснение нового материала.	Письменная работа.

47 - 48	1	04. 03 - 09. 03	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	Изучение нового материала.	Устный опрос.
	1		Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	Изучение нового материала.	Письменная работа.
49 - 50	1	11. 03 - 16. 03	Принципы радиосвязи и телевидения.	Принципы радиосвязи. Телевидение.	Объяснение нового материала.	Работа в группах с индивидуальными заданиями.
	1		Электромагнитная природа света.	Электромагнитная природа света.	Объяснение нового материала.	Проверочная работа.
51 - 52	1	18.03 - 23.03	Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел.	Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел.	Изучение нового материала.	Устный опрос.
	1		Типы оптических спектров.	Типы оптических спектров.	Изучение нового материала.	Выполнение заданий в группах.
53 - 54	1	01. 04 - 06. 04	Поглощение и испускание света атомом. Происхождение линейчатых спектров.	Спектры поглощения и испускания. Линейчатые спектры.	Объяснение нового материала.	Письменная работа.
	1		«Электромагнитное поле» К.Р. № 4		Выполнение контрольной работы.	Контрольная работа № 4
<b>ТЕМА 4: «Строение атома и атомного ядра» 11</b>						
55 - 56	1	08. 04 - 13. 04	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. Модели атомов. Опыт Резерфорда.	Открытие радиоактивности. Радиоактивность, как свидетельство сложного строения атомов. Модели атомов. Опыт Резерфорда.	Изучение нового материала.	Устный опрос.
	1		Радиоактивные превращения атомных ядер.	Радиоактивные превращения атомных ядер.	Решение задач.	Письменная работа.

57 - 58	1	15.04 - 20.04	Экспериментальные методы исследования частиц.	Методы регистрации и исследования элементарных частиц.	Изучение нового материала.	Работа в группах.
	1		Открытие протона, нейтрона.	Открытие протона, нейтрона. Протонно – нейтронная модель атома.	Изучение нового материала.	Письменная работа.
59 - 60	1	22.04 - 27.04	Состав атомного ядра. Ядерные силы. Ядерные реакции.	Состав атомного ядра. Ядерные силы. Ядерные реакции.	Объяснение нового материала.	Проверочная работа.
	1		Энергия связи. Дефект массы.	Энергия связи атомных ядер. Дефект масс. Выделение энергии при синтезе ядер. Излучение звезд.	Решение задач на энергетический выход ядерных реакций.	Письменная работа.
61 - 62	1	29.04 - 04.05	Деление ядер урана. Цепная реакция. <b>«Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков» Л.Р. № 6</b>	Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция.	Выполнение лабораторной работы.	Лабораторная работа.
	1		Ядерный реактор. Атомная энергетика. Термоядерная реакция.	Ядерный реактор. Применение ядерной энергии. Термоядерные реакции.	Объяснение нового материала.	Работа в группах.
63 - 64	1	06.05 - 11.05	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	Решение задач.	Письменная работа.
	1		<b>«Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» Л.Р. № 7 (выполняется дома)</b>		Выполнение лабораторной работы.	Лабораторная работа.
65 -	1	13.05 -	<b>«Строение атома и атомного ядра» К.Р. № 5</b>		Выполнение контрольной работы.	Контрольная работа № 5
			<b>ТЕМА 5: «Строение и эволюция Вселенной» 5</b>			
66	1	18.05	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	Урок – беседа.	Работа в группах. Защита работ.

67 - 68	1	20.05 - 25.05	Большие планеты Солнечной системы.	Большие планеты Солнечной системы.	Урок – беседа.	Работа в группах. Защита работ.
	1		Малые тела Солнечной системы.	Малые тела Солнечной системы.	Просмотр презентаций.	Письменная работа.
69 - 70	1	27.05 - 31.05	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.	Объяснение нового материала.	Работа в группах. Защита работ.
	1		Строение и эволюция Вселенной.	Строение и эволюция Вселенной.	Урок – обобщение.	Проверочная работа.

#### **Перечень учебно – методического обеспечения.**

1. Тихонова Е.Н. сост. Рабочие программы. Физика.7-9 классы: учебно-методическое пособие.-4-е изд., пересмотренное – М.: Дрофа, 2014.- 400 с.
2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – М.: Просвещение, 2003. – 224 с.
3. Е.А. Марон Опорные конспекты и разноуровневые задания / Е.А. Марон – Санкт-Петербург,-2007. – 88с.
4. Кабардин О.Ф. Контрольные и проверочные работы по физике.7-11 класс.: Метод.пособие / О.Ф. Кабардин, С.И. Кабардина, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2000. – 192с.

#### УМК «Физика» 7 класс.

1. Физика. 7 класс. А.В. Перышкин
2. Физика. Рабочая тетрадь. 7 класс. Т.А. Ханнанова; Н.К. Ханнанов.
3. Физика. Методическое пособие. 7 класс. Е.М. Гутник; Е.В. Рыбакова
4. Физика. Тесты. 7 класс. Т.А. Ханнанова; Н.К. Ханнанов.
5. Физика. Дидактические материалы. 7 класс. А.Е. Марон; А.Е. Марон
6. Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 класс. А.Е. Марон; С.В. Позойский; Е.А. Марон
7. Электронное приложение к учебнику.

#### УМК «Физика» 8 класс.

1. Физика. 8 класс. А.В. Перышкин
2. Физика. Методическое пособие. 8 класс. Е.М. Гутник; Е.В. Рыбакова; Е.В. Шаронина
3. Физика. Тесты. 8 класс. Т.А. Ханнанова; Н.К. Ханнанов.
4. Физика. Дидактические материалы. 8 класс. А.Е. Марон; А.Е. Марон
5. Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 класс. А.Е. Марон; С.В. Позойский; Е.А. Марон
6. Электронное приложение к учебнику.

1. Физика. 9 класс. А.В. Перышкин; Е.М. Гутник
2. Физика. Тематическое планирование. 9 класс Е.М. Гутник
3. Физика. Тесты. 9 класс. Т.А. Ханнанова; Н.К. Ханнанов.
4. Физика. Дидактические материалы. 9 класс. А.Е. Марон; А.Е. Марон
5. Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 класс. А.Е. Марон; С.В. Позойский; Е.А. Марон
6. Физика. Задачник 10 – 11 класс А.П.Рымкевич.
7. Электронное приложение к учебнику.

#### 4.2 Дополнительная литература

1. Ланге В.Н. Экспериментальные физические задачи на смекалку / В.Н. Ланге - М.: Наука, 1979. – 125с.
2. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. /О.Ф. Кабардин, В.А. Орлов. - Экспериментальные задания по физике. 9-11 классы. – М.: Вербум, 2001. – 208с.
3. Примерная основная программа образовательного учреждения. Основная школа. - М.: Дрофа, 2010г
4. Словарь по образованию и педагогике/В.М.Полонский.- М.:Высш.шк., 2004- С.82
5. Словарь-справочник по педагогике/авт.- сост. В.А. Мижериков; под общ. ред. П.И. Пидкасистого.- М.: ТЦ Сфера, 2004- С.306
6. Данилова Г.П., Демидова М.Ю., Мирошниченко И.П., Рохлов В.С. Региональные образовательные программы: содержание, структура, экспертиза, условия реализации. - М.: МИОО, 2010.- 96 с.
7. Поташник М.М. Требования к современному уроку. Методическое пособие.- М.: Центр педагогического образования, 2008.- С.41

#### 4.3 Периодические издания

1. Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант»

#### 4.4 Интернет-ресурсы

Название сайта или статьи	Содержание	Адрес
Каталог ссылок на ресурсы о физике	Энциклопедии, библиотеки, СМИ, вузы, научные организации, конференции и др.	<a href="http://www.ivanovo.ac.ru/phys">http://www.ivanovo.ac.ru/phys</a>
Бесплатные обучающие программы по физике	15 обучающих программ по различным разделам физики	<a href="http://www.history.ru/freeph.htm">http://www.history.ru/freeph.htm</a>
Лабораторные работы по физике	Виртуальные лабораторные работы. Виртуальные демонстрации экспериментов.	<a href="http://phdep.ifmo.ru">http://phdep.ifmo.ru</a>
Анимация физических процессов	Трехмерные анимации и визуализация по физике, сопровождаются теоретическими объяснениями.	<a href="http://physics.nad.ru">http://physics.nad.ru</a>
Физическая энциклопедия	Справочное издание, содержащее сведения по всем областям современной физики.	<a href="http://www.elmagn.chalmers.se/%7eigor">http://www.elmagn.chalmers.se/%7eigor</a>

#### **4.5. Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий**

1. 1С. Школа. Физика, 7-11 кл. Библиотека наглядных пособий. – Под редакцией Н.К. Ханнанова. – CD ROM. – Рег. номер 82848239.
2. 1 CD for Windows. Физика, 7-11 кл. Библиотека электронных наглядных пособий.- CD ROM.

#### **5. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Комплект демонстрационного и лабораторного оборудования по (механике, молекулярной физике, электродинамике, оптике, атомной и ядерной физике) в соответствии с перечнем учебного оборудования по физике для основной школы.  
го оборудования по физике для основной школы.