Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа №1» г. Вологды.

«Согласовано»	«Согласовано»	«Утверждаю»
Руководитель МО	Заместитель директора по УВР	Директор школы
_____/Сахарнов М.А./	_____/Гусева Л.Н./	_____/Коршак Н.Г./
ФИО	ФИО	ФИО
Протокол № 8	«28» августа 2017 г.	Приказ № 106
от «28» августа 2017г.		от «30» августа 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	физика
Класс(ы)/очно-заочная группа (ы)	2 ступень
Уровень	базовый
Количество часов	
Срок освоения	3 год
Учитель	Янусова М.С.
Должность	учитель
Категория	1КК

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол №1
от «30» августа 2017 г.

2017 - 2020 учебный год

Пояснительная записка.

Нормативно – правовые и методические документы	-- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» - Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с последующими изменениями в ред. приказа от 31.12.2015 № 1577) – далее ФГОС основного общего образования; - Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с последующими изменениями); - Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с последующими изменениями); - Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.10.2015 № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»; - Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15). - Устав МОУ «Вечерняя школа №1». - ООП ООО МОУ «Вечерняя школа №1». Учебники: - А.В. Перышкин учебник для общеобразовательных учреждений физика -7 – М:Дрофа (Вертикаль)2018 г. - А.В. Перышкин учебник для

	общеобразовательных учреждений физика -8 – М:Дрофа (Вертикаль)2019 г. - А.В. Перышкин учебник для общеобразовательных учреждений физика -9 – М:Дрофа (Вертикаль) Программа: - Физика. 7—9 классы: рабочая программа к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник: учебно-методическое пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. — М. : Дрофа, 2017. —76с.
Особенности организации учебного процесса.	Количество часов по учебному плану 7-9 классов составляет 242 часа 7 класс Количество часов в неделю – 2. Количество годовых часов – 70. 8 класс Количество часов в неделю – 2. Количество годовых часов – 70. 9 класс Количество часов в неделю – 3. Количество годовых часов – 102. Количество часов по учебному плану 8-9 групп составляет 69 часов 8 группа Количество часов в неделю – 1. Количество годовых часов – 35. 9 группа Количество часов в неделю – 1. Количество годовых часов – 34.
Формы контроля знаний	Диктант, тесты, контрольные и самостоятельные работы, лабораторные работы, решение задач, зачеты. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с локальным актом учреждения.
Отличительные особенности рабочей программы по сравнению с авторской	Авторская программа 7-9 классов включает 245 часов, рабочая программа скорректирована до 242 часов в классах. Авторская программа 8-9 классов включает 175 часов, рабочая программа скорректирована до 69 часов в группах. Все темы, предусмотренные программой, изучаются, последовательность изучения материала сохраняется соответственно программе. Особенности изучения материала представлены в таблице.

Таблицы отличительных особенностей рабочей программы по сравнению с авторской

7 класс

Раздел	Тема	Количество часов	конт.р	лаб. р	зачеты	авторская	конт.р	лаб.р	зачеты
I	Физика и ее роль в познании окружающего мира	4		2		4		1	
II	Первоначальные сведения о строении вещества	6			1	6		1	1
III	Взаимодействие тел	22	2	5	1	23	2	5	
IV	Давление твердых тел, жидкостей и газов	19		2	1	21		2	1
V	Работа и мощность. Энергия	13		2	1	13		2	1
VI	Обобщающее повторение	6	1			3			
Итого		70	3	11	4	70	2	11	3

В 7 классе обобщающее повторение увеличено на 3 часа за счет уменьшения времени на изучение разделов взаимодействие тел (1 час), давление твердых тел, жидкостей и газов (2 часа). Так же добавлена итоговая контрольная работа и введен дополнительный зачет в разделе взаимодействие тел.

8 класс

Раздел	Тема	Количество часов	конт.р	лаб. р	зачеты	авторская	конт.р	лаб.р	зачеты
I	Тепловые явления	23	2	3	1	23	2	3	
II	Электрические явления	29	2	5	1	29	2	5	
III	Электромагнитные явления	5	1	2		5	1	2	
IV	Световые явления	11	1	1	1	10		1	
V	Обобщающее повторение	2				3			
Итого		70	6	11	3	70	5	11	0

В 8 классе раздел световые явления дополнен контрольной работой и увеличен на 1 час за счет обобщающего повторения. Так же в разделах Тепловые, Электрические и Световые явления введены зачеты

9 класс

Раздел	Тема	Количество часов	конт.р	лаб. р	зачеты	авторская	конт.р	лаб.р	зачеты
I	Законы взаимодействия и движения тел	37	3	2	1	34	1	2	
II	Механические колебания и волны	16	1	1	1	15	1	1	
III	Электромагнитные явления	26	1	2	1	25	1	2	
IV	Строение атома и атомного ядра	13	1	3		20	1	3	
V	Строение и эволюция Вселенной	5				5			
VI	Обобщающее повторение	5	1			6			
Итого		102	6	8	3	105	4	8	

В 9 классе количество часов сокращено на 3 часа, так как количество учебных недель в выпускном классе 34. Перераспределение часов по разделам выглядит следующим образом: законы взаимодействия и движения тел увеличен на 3 часа, механические колебания и волны и электромагнитные явления увеличен по 1 часу, строение атома и атомного ядра сокращено на 7 часов и обобщающее повторение сокращено на 1 час. Кроме этого выделено по часу на зачеты в разделах: законы взаимодействия и движения тел, механические колебания и волны, электромагнитные явления, также увеличено количество контрольных работ в разделе законы взаимодействия и движения тел с 1 на 3, а в теме обобщающего повторения введена итоговая контрольная работа - тестирование в формате ГИА за весь курс основной школы.

8 группа

Раздел	Тема	Количество часов	конт.р	лаб. р	зачеты	авторская	конт.р	лаб.р	зачеты
I	Тепловые явления	14	2	3	1	23	2	3	
II	Электрические явления	14	2	5	1	29	2	5	
III	Электромагнитные явления	3	1	2		5	1	2	
IV	Световые явления	4	1	1	1	10		1	
V	Обобщающее повторение					3			
Итого		35	6	11	3	70	5	11	0

В 8 группе сокращено количество часов на изучение материала в каждой теме с сохранением изучения всех тем. В соответствии с локальными актами выделены часы на принятие зачетов в разделах Тепловые, Электрические и Световые явления.

Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса

Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

Примечание. Любая учебная программа должна обеспечивать овладение прямыми измерениями всех перечисленных физических величин.

- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*
- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*
- *самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических*

величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;

- *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

Механические явления

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами,*

для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространств;

- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

Тепловые явления

Выпускник научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых*

процессах) и ограниченность использования частных законов;

- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

Электрические и магнитные явления

Выпускник научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.
- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).
- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.
- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях
- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);*

- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

Квантовые явления

Выпускник научится:

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α-, β- и γ-излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;
- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;*
- *соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;*
- *приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;*
- *понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.*

Элементы астрономии

Выпускник научится:

- указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;
- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира;

Выпускник получит возможность научиться:

- *указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;*
- *различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;*
- *различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.*

Содержание учебного предмета, курса

Раздел	Часы	Содержание
I. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)		
Физическое образование в основной школе должно обеспечить формирование у обучающихся представлений о научной картине мира – важного ресурса научно-технического прогресса, ознакомление обучающихся с физическими и астрономическими явлениями, основными принципами работы механизмов, высокотехнологичных устройств и приборов, развитие компетенций в решении инженерно-технических и научно-исследовательских задач. Освоение учебного предмета «Физика» направлено на развитие у обучающихся представлений о строении, свойствах, законах существования и движения материи, на освоение обучающимися общих законов и закономерностей природных явлений, создание условий для формирования интеллектуальных, творческих, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни. Учебный предмет «Физика» способствует формированию у обучающихся умений безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить естественно-научные исследования и эксперименты, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы. Изучение предмета «Физика» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний физики в жизни основано на межпредметных связях с предметами: «Математика», «Информатика», «Химия», «Биология», «География», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Литература» и др.		
Физика и физические методы изучения природы		Физика – наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы. Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц. Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.
Механические явления		Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Система отсчета.Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности. Первый закон Ньютона и инерция. Масса тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Второй закон Ньютона. Третий

		закон Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Простые механизмы. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Момент силы. Центр тяжести тела. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Коэффициент полезного действия механизма. Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов Воздухоплавание. Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Резонанс. Механические волны в однородных средах. Длина волны. Звук как механическая волна. Громкость и высота тона звука.
Тепловые явления		Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Броуновское движение. Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Агрегатные состояния вещества. Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Кипение.

		Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования и конденсации. Влажность воздуха. Работа газа при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.
Электромагнитные явления		Электризация физических тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Проводники, полупроводники и изоляторы электричества. Электроскоп. Электрическое поле как особый вид материи. Напряженность электрического поля. Действие электрического поля на электрические заряды. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Направление и действия электрического тока. Носители электрических зарядов в металлах. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Электродвигатель. Явление электромагнитной индукция. Опыты Фарадея. Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Электрогенератор. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитные волны и их свойства. Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Свет – электромагнитная волна. Скорость света. Источники света. Закон прямолинейного распространение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображение предмета в зеркале и линзе. Оптические приборы. Глаз

		как оптическая система. Дисперсия света. Интерференция и дифракция света.
Квантовые явления		Строение атомов. Планетарная модель атома. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры. Опыты Резерфорда. Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон. Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. Дефект масс и энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Период полураспада. Альфа-излучение. Бета-излучение. Гамма-излучение. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.
Строение и эволюция Вселенной		Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.
Примерные темы лабораторных и практических работ		Лабораторные работы (независимо от тематической принадлежности) делятся следующие типы: 1. Проведение прямых измерений физических величин 2. Расчет по полученным результатам прямых измерений зависимого от них параметра (косвенные измерения). 3. Наблюдение явлений и постановка опытов (на качественном уровне) по обнаружению факторов, влияющих на протекание данных явлений. 4. Исследование зависимости одной физической величины от другой с представлением результатов в виде графика или таблицы. 5. Проверка заданных предположений (прямые измерения физических величин и сравнение заданных соотношений между ними). 6. Знакомство с техническими устройствами и их конструирование. Любая рабочая программа должна предусматривать выполнение лабораторных работ всех указанных типов. Выбор тематики и числа работ каждого типа зависит от особенностей рабочей программы и УМК.
Проведение прямых измерений физических величин		1. Измерение размеров тел. 2. Измерение размеров малых тел. 3. Измерение массы тела. 4. Измерение объема тела. 5. Измерение силы. 6. Измерение времени процесса, периода колебаний. 7. Измерение температуры. 8. Измерение давления воздуха в баллоне под поршнем. 9. Измерение силы тока и его регулирование.

		10. Измерение напряжения. 11. Измерение углов падения и преломления. 12. Измерение фокусного расстояния линзы. 13. Измерение радиоактивного фона.
Расчет по полученным результатам прямых измерений зависимого от них параметра (косвенные измерения)		1. Измерение плотности вещества твердого тела. 2. Определение коэффициента трения скольжения. 3. Определение жесткости пружины. 4. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. 5. Определение момента силы. 6. Измерение скорости равномерного движения. 7. Измерение средней скорости движения. 8. Измерение ускорения равноускоренного движения. 9. Определение работы и мощности. 10. Определение частоты колебаний груза на пружине и нити. 11. Определение относительной влажности. 12. Определение количества теплоты. 13. Определение удельной теплоемкости. 14. Измерение работы и мощности электрического тока. 15. Измерение сопротивления. 16. Определение оптической силы линзы. 17. Исследование зависимости выталкивающей силы от объема погруженной части от плотности жидкости, ее независимости от плотности и массы тела. 18. Исследование зависимости силы трения от характера поверхности, ее независимости от площади.
Наблюдение явлений и постановка опытов (на качественном уровне) по обнаружению факторов, влияющих на протекание данных явлений		1. Наблюдение зависимости периода колебаний груза на нити от длины и независимости от массы. 2. Наблюдение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы и жесткости. 3. Наблюдение зависимости давления газа от объема и температуры. 4. Наблюдение зависимости температуры остывающей воды от времени. 5. Исследование явления взаимодействия катушки с током и магнита. 6. Исследование явления электромагнитной индукции. 7. Наблюдение явления отражения и преломления света. 8. Наблюдение явления дисперсии. 9. Обнаружение зависимости сопротивления проводника от его параметров и вещества. 10. Исследование зависимости веса тела в жидкости от объема погруженной части. 11. Исследование зависимости одной физической величины от другой с представлением результатов в виде графика или таблицы. 12. Исследование зависимости массы от объема.

		13. Исследование зависимости пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости. 14. Исследование зависимости скорости от времени и пути при равноускоренном движении. 15. Исследование зависимости силы трения от силы давления. 16. Исследование зависимости деформации пружины от силы. 17. Исследование зависимости периода колебаний груза на нити от длины. 18. Исследование зависимости периода колебаний груза на пружине от жесткости и массы. 19. Исследование зависимости силы тока через проводник от напряжения. 20. Исследование зависимости силы тока через лампочку от напряжения. 21. Исследование зависимости угла преломления от угла падения.
Проверка заданных предположений (прямые измерения физических величин и сравнение заданных соотношений между ними). Проверка гипотез		1. Проверка гипотезы о линейной зависимости длины столбика жидкости в трубке от температуры. 2. Проверка гипотезы о прямой пропорциональности скорости при равноускоренном движении пройденному пути. 3. Проверка гипотезы: при последовательно включенных лампочки и проводника или двух проводников напряжения складывать нельзя (можно). 4. Проверка правила сложения токов на двух параллельно включенных резисторов.
Знакомство с техническими устройствами и их конструирование		1. Конструирование наклонной плоскости с заданным значением КПД. 2. Конструирование ареометра и испытание его работы. 3. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках. 4. Сборка электромагнита и испытание его действия. 5. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели). 6. Конструирование электродвигателя. 7. Конструирование модели телескопа. 8. Конструирование модели лодки с заданной грузоподъемностью. 9. Оценка своего зрения и подбор очков. 10. Конструирование простейшего генератора. 11. Изучение свойств изображения в линзах.
II. Программа основного общего образования. Физика. 7—9 классы Авторы: А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник		
7 класс		
Физика и ее роль в познании окружающего мира	**4**	Физика — наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры.

		Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника. Фронтальная лабораторная работа 1. Определение цены деления измерительного прибора.
Первоначальные сведения о строении вещества	**6**	Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений. Фронтальная лабораторная работа 2. Определение размеров малых тел.
Взаимодействия тел	**23**	Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Фи- зическая природа небесных тел Солнечной системы. Фронтальные лабораторные работы 3. Измерение массы тела на рычажных весах. 4. Измерение объема тела. 5. Определение плотности твердого тела. 6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром. 7. Измерение силы трения с помощью динамометра.
Давление твердых тел, жидкостей и газов	**21**	Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание. Фронтальные лабораторные работы 8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. 9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.
Работа и мощность. Энергия	**13**	Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии. Фронтальные лабораторные работы 10. Выяснение условия равновесия рычага.

		11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.
8 класс		
Тепловые явления		Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин. Фронтальные лабораторные работы 1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. 2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела. 3. Измерение влажности воздуха.
Электрические явления		Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля —Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами. Фронтальные лабораторные работы 4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках. 5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи. 6. Регулирование силы тока реостатом. 7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра. 8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.
Электромагнитные явления		Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с

		током. Электрический двигатель. Фронтальные лабораторные работы 9. Сборка электромагнита и испытание его действия. 10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).
Световые явления		Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Фронтальная лабораторная работа 11. Получение изображения при помощи линзы.
9 класс		
Законы взаимодействия и движения тел		Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. [Искусственные спутники Земли.][1] Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Фронтальные лабораторные работы 1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости. 2. Измерение ускорения свободного падения.
Механические колебания и волны. Звук		Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. [Гармонические колебания]. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. [Интерференция звука]. Фронтальная лабораторная работа 3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити.
Электромагнитное поле		Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная

[1] В квадратные скобки заключен материал, не являющийся обязательным для изучения.

		индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. [Интерференция света.] Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. [Спектрограф и спектроскоп.] Типы оптических спектров. [Спектральный анализ.] Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. Фронтальные лабораторные работы 4. Изучение явления электромагнитной индукции. 5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.
Строение атома и атомного ядра		Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд. Фронтальные лабораторные работы 6. Измерение естественного радиационного фона дозиметром. 7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков. 8. Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона. 9. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.
Строение и эволюция Вселенной		Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.
8 группа		
1. Тепловые явления.	7 ч	Тепловое движение. *Термометр*. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии : работа и теплопередача.

		Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. *Удельная теплота сгорания топлива.* Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.
2. Изменение агрегатных состояний вещества.	7 ч.	Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. *Удельная теплота плавления.* Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение. *Психрометр.* Кипение. Температура кипения. *Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования.* Объяснение изменения агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых машинах. *Двигатель внутреннего сгорания . паровая турбина. Холодильник. Экологическая проблема использования тепловых машин.*
3. Электрические явления.	14 ч.	Электризация тел. Два рода электрических зарядов. *Проводники, диэлектрики полупроводники.* Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Электрический ток. *Гальванические элементы. Аккумуляторы.* Электрическая цепь. *Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы. Сила тока.* Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. *Последовательное и параллельное соединение проводников.* Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии. потребляемой бытовыми приборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.
4. Электромагнитные явления.	3 ч.	Магнитное поле тока. *Электромагниты и их применение.* Постоянные магниты. *Магнитное поле Земли.* Действие магнитного поля на проводник с током. *Электродвигатель. Динамик и микрофон.*
5. Световые явления.	4 ч.	Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражения света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Предмет	Физика
Класс (ы)/очно-заочные группа(ы)	7-9
Учитель	Янусова М.С.
Количество часов: всего	242
в неделю	7 класс -2
	8 класс -2
	9 класс - 3

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№п/п	№ урока	дата	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Д.з.
Физика и ее роль в познании окружающего мира (4 ч)					
1	1		Физика - наука о природе	Наука. Виды наук. Научный метод познания. Физика - наука о природе. Физические явления. Физические термины. Понятие, виды понятий. Абстрактные и конкретные понятия. Материя, вещество, физическое тело	
2	2		Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин. **Лабораторная работа 1 «Определение цены деления измерительного прибора»**	Физические методы изучения природы. Наблюдения. Свойства тел. Физические величины. Измерения. Измерительные приборы. Цена деления. *Лабораторная работа 1 «Определение цены деления измерительного прибора»*	
3	3		Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. **Лабораторная работа 2 «Измерение размеров малых тел»**	Физические величины. Время как характеристика процесса. Измерения времени и длины. Погрешности измерений. Среднее арифметическое значение. Лабораторная работа 2 «Измерение объема тела»	
4	4		Научные методы познания. Физика и мир, в котором мы живем.	Гипотезы и их проверка. Физический эксперимент. Моделирование объектов и явлений природы. История физики. Наука и техника. Физическая картина мира	
Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)					
5	1		Строение вещества. Молекулы.	Атомное строение вещества. Промежутки между молекулами. Тепловое движение атомов и молекул. Взаимодействие частиц вещества	
6	2		Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	Броуновское движение. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия	
7	3		Взаимное притяжение и отталкивание молекул	Взаимодействие частиц вещества. Деформация. Пластичность и упругость. Смачивание и несмачивание	
8	4		Агрегатные состояния вещества	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов. Свойства жидкостей. Свойства твердых тел. Строение газов, жидкостей и твердых тел	
9	5		Строение вещества	Агрегатные состояния вещества. Строение газов, жидкостей и твердых тел	
10	6		Зачет №1 «Первоначальные сведения о строении вещества».		

№п/п	№ урока	дата	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Д.з.
Взаимодействие тел (22 ч)					
11	1		Механическое движение. Скорость	Механическое движение. Траектория. Путь. Скорость. Скалярные и векторные величины. Единицы пути и скорости	
12	2		Равномерное и неравномерное движение	Равномерное и неравномерное движение. Средняя скорость	
13	3		Расчет пути и времени движения	Определение пути и времени движения при равномерном и неравномерном движении	
14	4		Взаимодействие тел. Инерция	Изменение скорости тела и его причины. Инерция. Понятие взаимодействия. Изменение скоростей взаимодействующих тел	
15	5		Масса тела. Единицы измерения массы	Зависимость изменения скорости взаимодействующих тел от их массы. Масса - мера инертности. Единицы массы.	
16	6		**Лабораторная работа 3 «Измерение массы на рычажных весах»**	Способы измерения массы. Весы. *Лабораторная работа 3 «Измерение массы на рычажных весах»*	
17	7		Плотность вещества. **Лабораторная работа 4 «Измерение объема тела»**	Плотность. Единицы плотности. Плотность твердых тел, жидкостей и газов	
18	8		**Лабораторная работа 5 «Определение плотности твердого тела»**	Вычисление плотности твердых тел, жидкостей и газов. *Лабораторная работа 5 «Определение плотности твердого тела»*	
19	9		Расчет массы и объема тела по его плотности	Расчет массы тела при известном объеме. Расчет объема тела при известной массе. Определение наличия пустот и примесей в твердых телах и жидкостях	
20	10		Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»		
21	11		Контрольная работа №1 по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества».		
22	12		Сила. Сила тяжести	Сила - причина изменения скорости. Сила - мера взаимодействия тел. Сила - векторная величина. Изображение сил. Явление тяготения. Сила тяжести. Единицы силы. Связь между массой тела и силой тяжести	
23	13		Сила упругости. Закон Гука. Динамометр.	Деформация тел. Сила упругости. Закон Гука. Динамометр.	

№п/п	№ урока	дата	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Д.з.
24	14		Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. **Лабораторная работа 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»**		
25	15		Равнодействующая сила	Равнодействующая сила. Сложение двух сил, направленных по одной прямой	
26	16		Вес тела. Невесомость	Действие тела на опору или подвес. Вес тела. Вес тела, находящегося в покое или движущегося прямолинейно, равномерно. Динамометр	
27	17		Сила трения. Трение покоя	Сила трения. Трение покоя. Способы увеличения и уменьшения силы трения	
28	18		Трение в природе и технике. **Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра».**		
29	19		Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил»	Нахождение равнодействующей нескольких сил. Определение вида движения тела в зависимости от действующих на него сил. Расчет скорости, пути и времени движения. Расчет плотности, объема и массы тела. Вычисление сил тяжести, упругости, трения, равнодействующей двух и более сил. Сила как мера взаимодействия тел и причина изменения скорости. Сила тяжести, сила упругости, сила трения и вес тела	
30	20		Реальная физика *(урок-игра)*	Проявление и применение явлений инерции, тяготения, упругости и трения в природе и технике	
31	21		Контрольная работа №2 по темам «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил».		
32	22		Зачет №2 "Взаимодействие тел"		
Давление твердых тел, жидкостей и газов (19 ч)					
33	1		Давление	Понятие давления. Формула для вычисления и единицы измерения давления. Способы увеличения и уменьшения давления	
34	2		Давление твердых тел	Вычисление давления в случае действия одной и нескольких сил. Вычисление силы, действующей на тело, и площади опоры по известному давлению	

№п/п	№ урока	дата	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Д.з.
35	3		Давление газа	Механизм давления газов. Зависимость давления газа от объема и температуры	
36	4		Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Зависимость давления от высоты (глубины). Гидростатический парадокс. Формула для расчета давления на дно и стенки сосуда.	
37	5		Решение задач. Самостоятельная работа по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля».	Решение качественных, количественных и экспериментальных задач	
38	6		Сообщающиеся сосуды	Сообщающиеся сосуды. Однородные и разнородные жидкости в сообщающихся сосудах. Фонтаны. Шлюзы. Системы водоснабжения	
39	7		Вес воздуха. Атмосферное давление	Способы определения массы и веса воздуха. Строение атмосферы. Явления, доказывающие существование атмосферного давления	
40	8		Измерение атмосферного давления. Барометры.	Способы измерения атмосферного давления. Опыт Торричелли. Ртутный барометр. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	
41	9		Измерение давления. Манометры	Методы измерения давления. Устройство и принцип действия жидкостных и металлических манометров. Способы градуировки манометров	
42	10		Поршневой жидкостный насос. Гидравлическая машина	Гидравлические машины (устройства): пресс, домкрат, усилитель, поршневой насос; их устройство, принцип действия и области применения. Современная гидравлика	
43	11		Архимедова сила. **Лабораторная работа 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»**	Выталкивающая сила, вычисление и способы измерения. Закон Архимеда. Лабораторная работа 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	
44	12		Плавание тел.	Условия плавания тел.	
45	13		Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел»		
46	14		**Лабораторная работа 9 «Выяснение условий плавания тел в жидкости»**		

№п/п	№ урока	дата	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Д.з.
47	15		Плавание судов. Воздухоплавание		
48	16		Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание».	Плавание судов. Водоизмещение. Расчет максимального веса, загружаемого на плот. Способы увеличения вместимости судов. Подводные лодки, батисферы, батискафы. Воздухоплавание: воздушные шары, аэростаты и дирижабли. Возможность воздухоплавания на других планетах	
49	17		Решение задач по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда	
50	18		Зачет №3 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условия плавания тел	
51	19		«На земле, под водой и в небе...» *(урок-презентация)*	Защита творческих проектов	
Работа и мощность. Энергия (13 ч)					
52	1		Механическая работа	Работа. Механическая работа. Единицы работы. Вычисление механической работы	
53	2		Мощность	Мощность. Единицы мощности. Вычисление мощности	
54	3		Простые механизмы. Рычаги.	Механизм. Простые механизмы. Рычаг и наклонная плоскость. Равновесие сил	
55	4		Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе	Плечо силы. Момент силы.	
56	5		**Лабораторная работа 10 «Выяснение условий равновесия рычага»**		
57	6		Блоки. «Золотое правило» механики	Блоки. Подвижные и неподвижные блоки. Полиспасты. Использование простых механизмов. Равенство работ, «золотое правило» механики	
58	7		Решение задач по теме «Условия равновесия рычага».		
59	8		Центр тяжести тела. Условия равновесия тел		
60	9		Коэффициент полезного действия. **Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».**	Коэффициент полезного действия. КПД наклонной плоскости, блока, полиспаста	

№п/п	№ урока	дата	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Д.з.
61	10		Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия	Энергия. Единицы измерения энергии. Кинетическая и потенциальная энергия. Формулы для вычисления энергии	
62	11		Превращения энергии. Работа и мощность.	Превращение одного вида механической энергии в другой. Работа - мера изменения энергии. Закон сохранения энергии	
63	12		Решение задач по теме «Работа и мощность. Энергия»	Вычисление кинетической, потенциальной и полной механической энергии тела. Определение совершенной работы и мощности. Вычисление работы, совершенной при помощи различных механизмов, производимой при этом мощности и количества энергии, превратившегося из одного вида в другой	
64	13		Зачет №4 "Давление. Работа. Мощность. Энергия"	Простые механизмы. Кинетическая, потенциальная и полная механическая энергия. Механическая работа и мощность. КПД	
Обобщающее повторение (6 ч)					
65	1		Физика и мир, в котором мы живем	Первоначальные сведения о строении вещества. Движение и взаимодействие. Силы, давление твердых тел, жидкостей и газов. Энергия. Работа. Мощность	
66	2		Физика и мир, в котором мы живем	Первоначальные сведения о строении вещества. Движение и взаимодействие. Силы. Давление твердых тел, жидкостей и газов. Энергия. Работа. Мощность	
67	3		Итоговая контрольная работа	Первоначальные сведения о строении вещества. Движение и взаимодействие. Силы. Давление твердых тел, жидкостей и газов. Энергия. Работа. Мощность	
68	4		«Я знаю, я могу...»	Проектная деятельность	
69	5		«На заре времен...»	Проектная деятельность	
70	6		«На заре времен...»	Проектная деятельность	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№п/п	№ урока	дата	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Д.з.
Тепловые явления (23)					
1	1		Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.	Примеры тепловых явлений. Термометр. Измерение температуры. Тепловое равновесие. Тепловое движение. Повторение: строение вещества, молекулы, связь между скоростью движения молекул и температурой тела. Движение молекул в твердых телах, жидкостях и газах. Повторение: механическая энергия (потенциальная и кинетическая). Превращение механической энергии в другую форму энергии. Внутренняя энергия тела. Зависимость внутренней энергии от температуры тела, агрегатного состояния вещества и степени деформации тела.	§1,2 Упр 1
2	2		Способы изменения внутренней энергии.	Изменение внутренней энергии при совершении работы над телом или самим телом. Изменение внутренней энергии путем теплопередачи.	§3 Упр 2
3	3		Виды теплопередачи. Теплопроводность.	Виды теплопередачи. Теплопроводность твердых тел, жидкостей и газов. Теплопроводность вакуума. Примеры практического применения теплопроводности.	§4 Упр 3
4	4		Конвекция. Излучение.	Конвекция в жидкостях и газах. Естественная и вынужденная конвекция. Практическое применение конвекции. Особенности излучения. Излучение и поглощение энергии темными и светлыми поверхностями. Практическое применение излучения.	§5,6 Упр 4,5
5	5		Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	Понятие количества теплоты. Зависимость количества теплоты, необходимого для нагревания тела от массы этого тела, от изменения его температуры, от рода вещества. Единицы количества теплоты: джоуль, калория.	§7 Упр.6
6	6		Удельная теплоемкость.	Удельная теплоемкость вещества и ее единица. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.	§8, Упр.7
7	7		Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	Формула для расчета количества теплоты. Решение задач.	§9, Упр.8

№п/п	№ урока	дата	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Д.з.
8	8		**Лабораторная работа № 1 «Определение количества теплоты при смешивании воды разной температуры».**	Лабораторная работа	записи
9	9		**Лабораторная работа № 2 «Определение удельной теплоемкости твердого тела»**	Лабораторная работа	записи
10	10		Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	Топливо как источник энергии. Удельная теплота сгорания топлива. Единица удельной теплоты сгорания топлива. Формула для расчета количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива.	§10, Упр.9
11	11		Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	Закон сохранения механической энергии. Превращение механической энергии во внутреннюю. Превращение внутренней энергии в механическую энергию движения (на примере двигателей машин). Сохранение энергии в тепловых процессах. Закон сохранения и превращения энергии в природе.	§11, упр.10, подготовка к к.р.
12	12		Контрольная работа №1 «Тепловые явления»		Записи в тетради
13	13		Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание.	Расположение, характер движения и взаимодействия молекул в разных агрегатных состояниях. Плавление и кристаллизация. Температура плавления.	§12, 13 упр. 11
14	14		График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Объяснение процессов плавления и отвердевания на основе знаний о молекулярном строении вещества. Постоянство температуры при плавлении. Удельная теплота плавления и единица ее измерения. Увеличение внутренней энергии данной массы вещества при его плавлении. Формула для расчета количества теплоты, необходимого для плавления или выделяющегося при кристаллизации.	§14, задание стр.41, §15 упр.12
15	15		Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация». Кратковременная контрольная работа по теме «Нагревание и плавление тел».	Определение удельной теплоты плавления льда. Решение качественных и расчетных задач.	Задание в тетради

№п/п	№ урока	дата	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Д.з.
16	16		Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	Испарение и кипение. Скорость испарения. Испарение жидкости в закрытом сосуде, динамическое равновесие между паром и жидкостью. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация пара. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Объяснение явлений испарения и конденсации на основе знаний о молекулярном строении вещества.	§16,17, упр.13
17	17		Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	Кипение. Постоянство температуры при кипении жидкости. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Единица ее измерения. Формула для расчета количества теплоты, необходимого для парообразования или выделяющегося при конденсации.	§18, упр.14, §20, упр.16, задание 2 стр.63
18	18		Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании).	Решение качественных и расчетных задач.	Задание в тетради
19	19		Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. **Лабораторная работа № 3 «Определение относительной влажности воздуха».**	Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Гигрометры: конденсационный и волосной. Психрометр. Практическое значение влажности воздуха. Лабораторная работа.	§19, упр.15
20	20		Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	Превращение энергии при работе тепловых двигателей. Виды тепловых двигателей. Двигатель внутреннего сгорания: устройство, принцип действия, практическое применение.	§21,в.1,2 §22, в.1,3,5
21	21		Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	Устройство, принцип действия и применение паровой турбины. Коэффициент полезного действия тепловых двигателей.	§23,24, упр.17, задание стр.71
22	22		Контрольная работа №2 «Агрегатные состояния вещества».		задание стр.71
23	23		Зачет №1 «Тепловые явления».		В тетр. записи
Электрические явления (29)					
24	1		Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	Примеры электризации двух тел. Два вида зарядов. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел.	§25, упр.19

№п/п	№ урока	дата	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Д.з.
25	2		Электроскоп. Электрическое поле.	Устройство, принцип действия и назначение электроскопа. Примеры веществ, являющихся проводниками, диэлектриками и полупроводниками. Существование электрического поля вокруг наэлектризованных тел. Поле как вид материи. Действие электрического поля на заряды. Направление электрических сил и изменение их модуля при изменении расстояния до источника поля.	§26,27, упр.19
26	3		Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома.	Делимость электрического заряда. Электрон. Единица электрического заряда. Ядерная модель атома. Строение ядра. Строение атомов водорода, гелия и лития. Ионы.	§28, 29, ур.20
27	4		Объяснение электрических явлений.	Объяснение электризации тел при соприкосновении, существование проводников и диэлектриков, передачи части заряда от одного тела к другому, притяжение незаряженных проводящих тел к заряженным телам. Закон сохранения электрического заряда. Заземление.	§30, упр.21
28	5		Проводники, полупроводники и непроводники электричества.	Проводники, полупроводники и непроводники электричества.	§31, упр.22
29	6		Электрический ток. Источники электрического тока.	Электрический ток. Условия существования тока. Примеры источников тока: гальванический элемент, аккумулятор, электрофорная машина, термоэлемент, фотоэлемент, генератор.	§32, задание с.99
30	7		Электрическая цепь и ее составные части.	Элементы электрической цепи и их условные обозначения. Схемы электрических цепей.	§33, упр.23
31	8		Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.	Строение металлов. Природа электрического тока в металлах, полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы. Тепловое, химическое и магнитное действия электрического тока и их практическое применение. Направление тока.	§34, 35,36, задание с.103
32	9		Сила тока. Единицы силы тока.	Сила тока. Явление магнитного взаимодействия двух параллельных проводников с током. Ед. силы тока. Назначение, устройство и принцип действия амперметра. Включение амперметра в цепь. Действие электр. тока на организм человека.	§37, упр.24
33	10		Амперметр. Измерение силы тока. **Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».**	Лабораторная работа.	§38, упр.25

№п/п	№ урока	дата	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Д.з.
34	11		Электрическое напряжение. Единицы напряжения.	Работа тока. Напряжение. Единица напряжения.	§39,40
35	12		Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения. **Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».**	Назначение, устройство и принцип действия вольтметра. Включение вольтметра в цепь. Действие электрического напряжения на организм человека. Лабораторная работа.	§41, 42, упр.26,27
36	13		Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	Зависимость силы тока в цепи от свойств проводника, включенного в нее, при постоянном напряжении на его концах. Электрическое сопротивление. Ед. сопротивления. Объяснение причины сопротивления проводника.	§43, упр.28
37	14		Закон Ома для участка цепи.	Установление на опыте зависимости силы тока от напряжения и от сопротивления. Закон Ома для участка цепи.	§44, упр.29
38	15		Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	Зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удел. сопротивление. Ед. удел. сопротивления. Формула для расчета сопротивления проводника.	§45
39	16		Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения.	Решение расчетных задач	§46, упр.30
40	17		Реостаты. **Лабораторная работа № 6 «Измерение силы тока и его регулирование реостатом».**	Реостаты. Лабораторная работа	§47, упр.31
41	18		**Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».**	Лабораторная работа	В тетради задачи
42	19		Последовательное соединение проводников.	Законы последовательного соединения проводников.	§48, упр.32
43	20		Параллельное соединение проводников.	Законы параллельного соединения проводников.	§49, упр.33
44	21		Решение задач. Соединение проводников. Закон Ома для участка цепи.	Решение расчетных задач.	Подготовка к к.р.

№п/п	№ урока	дата	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Д.з.
45	22		Контрольная работа №3 «Электрический ток. Напряжение», «Сопротивление. Соединение проводников».		Записи в тетради
46	23		Работа и мощность электрического тока	Работа и мощность электрического тока. Единицы работы и мощности. Формулы для расчета работы и мощности тока. Счетчик электрической энергии.	§50, 51, упр.34,35
47	24		Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. **Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».**	Единицы измерения работы тока, применяемые на практике.	§52, упр.36, задание 2 стр.149
48	25		Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца.	Причина нагревания проводника при протекании по нему электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Формула для расчета выделяемого количества теплоты	§53, упр.37
49	26		Конденсатор.	Конденсатор	§54, упр.38 зад. стр.156
50	27		Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители.	Устройство лампы накаливания и нагревательных элементов. Причины короткого замыкания. Устройство и принцип действия предохранителей.	§55, задание стр.159, §56
51	28		Контрольная работа №4 «Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля—Ленца», «Конденсатор».		Подготовка к зачету
52	29		Зачет №2 «Электрические явления».		В тетр.
Электромагнитные явления (5)					
53	1		Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитные линии и их характеристика. Магнитное поле прямого тока. Связь между направлением магнитных линий и направлением тока в проводнике.	§57,58 упр.39,40
54	2		Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. **Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».**	Магнитное поле катушки стоком. Способы изменения магнитного действия катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов. Лабораторная работа	§59, упр.41

№п/п	№ урока	дата	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Д.з.
55	3		Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	Постоянные магниты. Гипотеза Ампера. Взаимодействие магнитов. Изображение магнитных полей постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Изменения магнитного поля Земли. Значение магнитного поля Земли для живых организмов.	§60,61 упр.42,43, зад.1,3 стр.179
56	4		Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. **Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».**	Действие силы на проводник с током, находящийся в магнитном поле. Изменения направления этой силы при изменении направления тока. Вращение рамки с током в магнитном поле. Устройство и принцип работы электродвигателя. Преимущества электродвигателей. Лабораторная работа.	§62
57	5		Контрольная работа № 5 «Электромагнитные явления».		
Световые явления (11)					
58	1		Источники света. Распространение света.	Оптические явления. Источники света. Точечный источник света и луч света. Закон прямолинейного распространения света. Образование тени и полутени.	§63, упр.44
59	2		Видимое движение светил.	Солнечные и лунные затмения.	§64
60	3		Отражение света. Закон отражения света.	Закон отражения света. Свойство обратимости световых лучей.	§65, упр.45
61	4		Плоское зеркало.	Плоское зеркало. Построение изображения в плоском зеркале. Особенности этого изображения.	§66, упр.46
62	5		Преломление света. Закон преломления света.	Явление преломления света. Оптическая плотность среды. Закон преломления света.	§67, упр..47
63	6		Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой .	Собирающая и рассеивающая линзы. Фокус линзы. Фокусное расстояние. Оптическая сила линзы. Построение изображений, даваемых линзой. Характеристика изображений.	§68, 69 упр.48,49
64	7		**Лабораторная работа № 11 «Изучение свойств изображения в линзах».**	Лабораторная работа	
65	8		Глаз и зрение.	Строение глаза. Как получается и воспринимается глазом изображение. Близорукость и дальнозоркость. Очки. Фотоаппарат. Проекционный аппарат	§70, задание стр.215
66	9		Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз.	Решение расчетных и качественных задач	В тетради

№п/п	№ урока	дата	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Д.з.
67	10		Контрольная работа№6 «Законы отражения и преломления света».		Подготовка к зачету
68	11		Зачет №3 Световые явления		В тетради
Обобщающее повторение (2 ч)					
69	1		«Век пара и электричества»	Проектная деятельность. Достижения научно- технического прогресса в XIX веке. Использование тепловой и электрической энергии, экологические последствия	
70	2		Физика и мир, в котором мы живем	Проектная деятельность. Механическая и внутренняя энергия, изменение и превращение из одного вида в другой. Силы гравитационной и электромагнитной природы. Работа и мощность.	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ
ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№п/п	№ урока	дата	Тема урока	Д.з.
1. Законы взаимодействия и движения тел (37)				
Основы кинематики (17)				
1	1		Механическое движение и его характеристики.	
2	2		Перемещение. Проекции вектора на координатные оси.	
3	3		Прямолинейное равномерное движение. Скорость.	
4	4		Решение задач. Графическое представление движения.	
5	5		Относительность движения.	
6	6		Решение задач по теме «Относительность движения».	
7	7		Равноускоренное движение. Ускорение.	
8	8		Перемещение при равноускоренном движении.	
9	9		Решение задач по теме «Равноускоренное движение».	
10	10		**Л.Р.№1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»**	
11	11		Свободное падение. Ускорение свободного падения.	
12	12		**Л.Р.№2 «Измерение ускорения свободного падения»**	
13	13		Движение тела по окружности.	
14	14		Период и частота обращения.	
15	15		Решение задач» Период и частота обращения».	
16	16		Повторительно-обобщающий урок по теме «Прямолинейное неравномерное движение».	
17	17		К.Р.№1 «Законы кинематики».	
Основы динамики (12)				
18	18		Первый закон Ньютона.	
19	19		Взаимодействие тел. Масса. Сила. Второй закон Ньютона.	
20	20		Решение задач по теме «Второй закон Ньютона».	
21	21		Третий закон Ньютона.	
22	22		Закон всемирного тяготения.	
23	23		Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения».	
24	24		Вес тела. Невесомость.	
25	25		Решение задач «Вес тела».	
26	26		Искусственные спутники Земли.	

№п/п	№ урока	дата	Тема урока	Д.з.
27	27		Решение задач «Искусственные спутники Земли».	
28	28		Повторительно-обобщающий урок по теме «Применение законов динамики»	
29	29		К.Р.№2 «Применение законов динамики»	
Законы сохранения (8)				
30	30		Импульс тела. Импульс силы.	
31	31		Закон сохранения импульса тела. Реактивное движение.	
32	32		Решение задач «Закон сохранения импульса тела».	
33	33		Работа. Энергия.	
34	34		Закон сохранения энергии.	
35	35		Решение задач «Закон сохранения энергии».	
36	36		К.Р.№3 «Законы сохранения»	
37	37		Зачет №1 Законы взаимодействия и движения тел	
2. Механические колебания и волны (16)				
38	1		Колебательное движение.	
39	2		Колебательная система. Маятник.	
40	3		Нитяной и пружинный маятники.	
41	4		**Л.Р.№3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити».**	
42	5		Гармонические колебания.	
43	6		Превращение энергии при колебательном движении.	
44	7		Решение задач.	
45	8		Вынужденные колебания. Резонанс.	
46	9		Решение задач.	
47	10		Волны. Длина волны.	
48	11		Звуковые волны. Характеристики звука.	
49	12		Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс	
50	13		Интерференция звука.	
51	14		Обобщающее повторение.	
52	15		К.Р.№4 «Колебания и волны»	
53	16		Зачет №2 "Колебания и волны"	
Электромагнитные явления (26)				
54	1		Магнитное поле. Магнитное поле тока.	
55	2		Линии магнитного поля. Правило буравчика (правило правой руки)	
56	3		Решение задач	

№п/п	№ урока	дата	Тема урока	Д.з.
57	4		Правило левой руки. Сила Ампера	
58	5		Действие магнитного поля на заряженную частицу. Сила Лоренца	
59	6		Решение задач	
60	7		Индукция магнитного поля.	
61	8		Магнитный поток	
62	9		Явление электромагнитной индукции.	
63	10		**Л.Р.№4 «Изучение явления электромагнитной индукции».**	
64	11		Явление самоиндукции	
65	12		Переменный ток. Генератор переменного тока	
66	13		Трансформатор. Передача электроэнергии на расстояние	
67	14		Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	
68	15		Конденсатор.	
69	16		Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	
70	17		Принцип радиосвязи.	
71	18		Решение задач.	
72	19		Интерференция света.	
73	20		Электромагнитная природа света	
74	21		Преломление света.	
75	22		Дисперсия. Линейчатые спектры. Спектроскоп.	
76	23		Поглощение и испускание света атомами. **Л.Р.№5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания»**	
77	24		Обобщающее повторение «Электромагнитные явления»	
78	25		К.Р.№5 «Электромагнитные явления»	
79	26		Зачет №3 "Электромагнитные явления"	
4.Строение атома и атомного ядра (13)				
80	1		Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. **Л.Р.№6 "Измерение естественного радиационного фона дозиметром"**	
81	2		Опыт Резерфорда. Ядерная модель атома.	
82	3		Радиоактивные превращения атомных ядер.	
83	4		Экспериментальные методы исследования частиц. **Л.Р.№7 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».**	
84	5		Протонно-нейтронная модель ядра. **Л.Р.№8 « Изучение деление ядер урана по фотографиям треков»**	

№п/п	№ урока	дата	Тема урока	Д.з.
85	6		Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.	
86	7		Решение задач.	
87	8		Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция.	
88	9		Ядерный реактор. Ядерные реакции. Действие радиации.	
89	10		Закон радиоактивного распада.	
90	11		Элементарные частицы и античастицы.	
91	12		Обобщение темы «Строение атома и атомного ядра».	
92	13		К.Р.№6 «Строение атома и атомного ядра»	
5. Строение и эволюция Вселенной (5)				
93	1		Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	
94	2		Планеты и малые тела Солнечной системы.	
95	3		Планеты и малые тела Солнечной системы.	
96	4		Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.	
97	5		Строение и эволюция Вселенной.	
Обобщающее повторение (5)				
98	1		Механические явления	
99	2		Молекулярная физика и термодинамика	
100	3		Электрические, магнитные и квантовые явления	
101	4		Итоговая контрольная работа	
102	5		«... И в далях мирозданья, и на Земле у нас - одно: первоначальный дар познанья. Другого просто не дано!» (урок- презентация)	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Предмет	Физика
Класс (ы)/очно-заочные группа(ы)	8-9
Учитель	Корепин И.В..
Количество часов: всего	242
в неделю	8 группа -1
	9 группа -1

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8-1 группа

№п/п	№ урока	дата	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Д.з.
Тепловые явления (14)					
1	1		Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.	Примеры тепловых явлений. Термометр. Измерение температуры. Тепловое равновесие. Тепловое движение. Повторение: строение вещества, молекулы, связь между скоростью движения молекул и температурой тела. Движение молекул в твердых телах, жидкостях и газах. Повторение: механическая энергия (потенциальная и кинетическая). Превращение механической энергии в другую форму энергии. Внутренняя энергия тела. Зависимость внутренней энергии от температуры тела, агрегатного состояния вещества и степени деформации тела. Изменение внутренней энергии при совершении работы над телом или самим телом. Изменение внутренней энергии путем теплопередачи	§1,2 Упр 1 §3 Упр 2
2	2		Виды теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция. Излучение.	Виды теплопередачи. Теплопроводность твердых тел, жидкостей и газов. Теплопроводность вакуума. Примеры практического применения теплопроводности. Конвекция в жидкостях и газах. Естественная и вынужденная конвекция. Практическое применение конвекции. Особенности излучения. Излучение и поглощение энергии темными и светлыми поверхностями. Практическое применение излучения.	§4 Упр 3 §5,6 Упр 4,5
3	3		Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость.	Понятие количества теплоты. Зависимость количества теплоты, необходимого для нагревания тела от массы этого тела, от изменения его температуры, от рода вещества. Единицы количества теплоты: джоуль, калория. Удельная теплоемкость вещества и ее единица. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.	§7 Упр.6 §8, Упр.7
4	4		Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. **Лабораторная работа № 1 «Определение количества теплоты при смешивании воды разной температуры».**	Формула для расчета количества теплоты. Решение задач. Лабораторная работа	§9, Упр.8
№п/п	№ урока	дата	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Д.з.

5	5		**Лабораторная работа № 2 «Определение удельной теплоемкости твердого тела»**	Лабораторная работа	записи
6	6		Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	Топливо как источник энергии. Удельная теплота сгорания топлива. Единица удельной теплоты сгорания топлива. Формула для расчета количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива. Закон сохранения механической энергии. Превращение механической энергии во внутреннюю. Превращение внутренней энергии в механическую энергию движения (на примере двигателей машин). Сохранение энергии в тепловых процессах. Закон сохранения и превращения энергии в природе.	§10, Упр.9 §11, упр.10, подготовка к к.р.
7	7		Контрольная работа №1 «Тепловые явления»		Записи в тетради
8	8		Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	Расположение, характер движения и взаимодействия молекул в разных агрегатных состояниях. Плавление и кристаллизация. Температура плавления. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Объяснение процессов плавления и отвердевания на основе знаний о молекулярном строении вещества. Постоянство температуры при плавлении. Удельная теплота плавления и единица ее измерения. Увеличение внутренней энергии данной массы вещества при его плавлении. Формула для расчета количества теплоты, необходимого для плавления или выделяющегося при кристаллизации.	§12, 13 упр. 11 §14, задание стр.41, §15 упр.12
9	9		Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация». Кратковременная контрольная работа по теме «Нагревание и плавление тел».	Определение удельной теплоты плавления льда. Решение качественных и расчетных задач.	Задание в тетради
№п/п	№ урока	дата	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Д.з.

10	10		Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	Испарение и кипение. Скорость испарения. Испарение жидкости в закрытом сосуде, динамическое равновесие между паром и жидкостью. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация пара. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Объяснение явлений испарения и конденсации на основе знаний о молекулярном строении вещества. Кипение. Постоянство температуры при кипении жидкости. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Единица ее измерения. Формула для расчета количества теплоты, необходимого для парообразования или выделяющегося при конденсации.	§16,17, упр.13 § 18, упр.14, §20, упр.16, задание 2 стр.63
11	11		Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании).	Решение качественных и расчетных задач.	Задание в тетради
12	12		Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. **Лабораторная работа № 3 «Определение относительной влажности воздуха».**	Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Гигрометры: конденсационный и волосной. Психрометр. Практическое значение влажности воздуха. Лабораторная работа.	§19, упр.15
13	13		Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	Превращение энергии при работе тепловых двигателей. Виды тепловых двигателей. Двигатель внутреннего сгорания: устройство, принцип действия, практическое применение. Устройство, принцип действия и применение паровой турбины. Коэффициент полезного действия тепловых двигателей.	§21,в.1,2 §22, в.1,3,5 упр.17,.
14	14		Контрольная работа №2 «Агрегатные состояния вещества».		задание стр.71
			Зачет №1 «Тепловые явления».		В тетр. записи
Электрические явления (14)					
15	1		Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Электроскоп. Электрическое поле.	Примеры электризации двух тел. Два вида зарядов. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел. Устройство, принцип действия и назначение электроскопа. Примеры веществ, являющихся проводниками, диэлектриками и полупроводниками. Существование электрического поля вокруг наэлектризованных тел. Поле как вид материи. Действие электрического поля на заряды.	§25, упр.19 §26,27, упр.19
№п/п	№ урока	дата	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Д.з.

16	2		Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Объяснение электрических явлений.	Делимость электрического заряда. Электрон. Единица электрического заряда. Ядерная модель атома. Строение ядра. Строение атомов водорода, гелия и лития. Ионы. Объяснение электризации тел при соприкосновении, существование проводников и диэлектриков, передачи части заряда от одного тела к другому, притяжение незаряженных проводящих тел к заряженным телам. Закон сохранения электрического заряда. Заземление.	§28, 29, ур.20 §30, упр.21
17	3		Проводники, полупроводники и непроводники электричества. Электрический ток. Источники электрического тока.	Проводники, полупроводники и непроводники электричества. Электрический ток. Условия существования тока. Примеры источников тока: гальванический элемент, аккумулятор, электрофорная машина, термоэлемент, фотоэлемент, генератор.	§31, упр.22 §32, задание с.99
18	4		Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.	Элементы электрической цепи и их условные обозначения. Схемы электрических цепей. Строение металлов. Природа электрического тока в металлах, полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы. Тепловое, химическое и магнитное действия электрического тока и их практическое применение. Направление тока.	§33, упр.23 §34, 35,36, задание с.103
19	5		Сила тока. Единицы силы тока.Амперметр. Измерение силы тока. **Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».**	Сила тока. Явление магнитного взаимодействия двух параллельных проводников с током. Ед. силы тока. Назначение, устройство и принцип действия амперметра. Включение амперметра в цепь. Действие электр. тока на организм человека. Лабораторная работа.	§37, упр.24 §38, упр.25
20	6		Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. **Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».**	Работа тока. Напряжение. Единица напряжения. Назначение, устройство и принцип действия вольтметра. Включение вольтметра в цепь. Действие электрического напряжения на организм человека. Лабораторная работа.	§39,40 §41, 42, упр.26,27
21	7		Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка цепи.	Зависимость силы тока в цепи от свойств проводника, включенного в нее, при постоянном напряжении на его концах. Электрическое сопротивление. Ед. сопротивления. Установление на опыте зависимости силы тока от напряжения и от сопротивления. Закон Ома для участка цепи.	§43, упр.28 §44, упр.29
22	8		Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения.	Зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удел. сопротивление. Ед. удел. сопротивления. Формула для расчета сопротивления проводника. Решение расчетных задач	§45§46, упр.30
23	9		Реостаты. **Лабораторная работа № 6 «Измерение силы тока и его регулирование реостатом». Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».**	Реостаты. Лабораторная работа	§47, упр.31

24	10		Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. Решение задач. Соединение проводников. Закон Ома для участка цепи.	Законы последовательного соединения проводников. Законы параллельного соединения проводников. Решение расчетных задач.	§48, упр.32 §49, упр.33
25	11		Контрольная работа №3 «Электрический ток. Напряжение», «Сопротивление. Соединение проводников».		Записи в тетради
26	12		Работа и мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. **Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».**	Работа и мощность электрического тока. Единицы работы и мощности. Формулы для расчета работы и мощности тока Единицы измерения работы тока, применяемые на практике.	§50, 51, упр.34,35 §52, упр.36, задание 2 стр.149
27	13		Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители.	Причина нагревания проводника при протекании по нему электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Формула для расчета выделяемого количества теплоты Конденсатор. Устройство лампы накаливания и нагревательных элементов. Причины короткого замыкания. Устройство и принцип действия предохранителей.	§53, упр.37§54, упр.38 §55, §56
28	14		Контрольная работа №4 «Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля—Ленца», «Конденсатор».		Подготовка к зачету
			Зачет №2 «Электрические явления».		В тетр.
Электромагнитные явления (3)					
29	1		Магнитное поле. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. **Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».**	Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитные линии и их характеристика. Магнитное поле прямого тока. Связь между направлением магнитных линий и направлением тока в проводнике. Электромагниты. Применение электромагнитов. Лабораторная работа	§57,58 упр.39,40 §59, упр.41
30	2		Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. **Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».**	Постоянные магниты. Гипотеза Ампера. Взаимодействие магнитов. Изображение магнитных полей постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие силы на проводник с током, находящийся в магнитном поле. Изменения направления этой силы при изменении направления тока. Вращение рамки с током в магнитном поле. Устройство и принцип работы электродвигателя. Преимущества электродвигателей. Лабораторная работа.	§60,61 упр.42,43, зад.1,3 стр.179
31	3		Контрольная работа № 5 «Электромагнитные явления».		

Световые явления (4)					
32	1		Источники света. Распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света.	Оптические явления. Источники света. Точечный источник света и луч света. Закон прямолинейного распространения света. Образование тени и полутени. Солнечные и лунные затмения. Закон отражения света. Свойство обратимости световых лучей. Плоское зеркало. Построение изображения в плоском зеркале. Явление преломления света. Оптическая плотность среды. Закон преломления света.	§63, упр.44 §64§65, упр.45 §66, упр.46§67, упр..47
33	2		Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. **Лабораторная работа № 11 «Изучение свойств изображения в линзах».**	Собирающая и рассеивающая линзы. Фокус линзы. Фокусное расстояние. Оптическая сила линзы. Построение изображений, даваемых линзой. Характеристика изображений. Лабораторная работа	§68, 69 упр.48,49
34	3		Глаз и зрение. Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз.	Строение глаза. Как получается и воспринимается глазом изображение. Близорукость и дальнозоркость. Очки. Фотоаппарат. Проекционный аппарат. Решение расчетных и качественных задач	§70, задание стр.215
35	4		Контрольная работа№6 «Законы отражения и преломления света».		Подготовка к зачету
			Зачет №3 Световые явления		В тетради

Тематический план 7 класс

№	Тема	План класс					
1	Физика и ее роль в познании окружающего мира	4					
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6					
3	Взаимодействие тел	22					
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	2					
Всего часов 1п.		**34**					
Выполнение программы 1п.							
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	17					
5	Работа и мощность. Энергия	13					
6	Обобщающее повторение	6					
Всего часов 2п.		**36**					
Выполнение программы 2п.							
Всего часов год		**70**					
Выполнение программы ГОД							
Темы зачетов							
З№1	«Первоначальные сведения о строении вещества»						
З№2	"Взаимодействие тел"						
З№3	«Давление твердых тел, жидкостей и газов».						
З№4	"Давление. Работа. Мощность. Энергия"						
Темы К/Р							
К/Р№1	«Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества».						
К/Р№2	«Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил».						
К/Р№3	Итоговая контрольная работа						
Темы Л/Р							
Л/Р№1	«Определение цены деления измерительного прибора»						
Л/Р№2	«Измерение размеров малых тел»						
Л/Р№3	«Измерение массы на рычажных весах»						
Л/Р№4	«Измерение объема тела»						
Л/Р№5	«Определение плотности твердого тела»						
Л/Р№6	«Градуирование пружины и измерение сил динамометром»						
Л/Р№7	«Измерение силы трения с помощью динамометра».						
Л/Р№8	«Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»						
Л/Р№9	«Выяснение условий плавания тел в жидкости»						
Л/Р№10	«Выяснение условий равновесия рычага»						
Л/Р№11	«Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».						
Выполнение практической части 1п.							
Выполнение практической части ГОД							

Тематический план 8 класс

№	Тема	План класс					
1	Тепловые явления	23					
2	Электрические явления	11					
Всего часов 1п.		**34**					
Выполнение программы 1п.							
2	Электрические явления	18					
3	Электромагнитные явления	5					
4	Световые явления	11					
5	Обобщающее повторение	2					
Всего часов 2п.		**36**					
Выполнение программы 2п.							
Всего часов год		**70**					
Выполнение программы ГОД							
Темы зачетов							
З№1	«Тепловые явления».						
З№2	«Электрические явления».						
З№3	Световые явления						
Темы К/Р							
К/Р№1	«Тепловые явления»						
К/Р№2	«Агрегатные состояния вещества».						
К/Р№3	«Электрический ток. Напряжение», «Сопротивление. Соединение проводников».						
К/Р№4	«Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля—Ленца», «Конденсатор».						
К/Р№5	«Электромагнитные явления».						
К/Р№6	«Законы отражения и преломления света».						
Темы Л/Р							
Л/Р№1	«Определение количества теплоты при смешивании воды разной температуры».						
Л/Р№2	«Определение удельной теплоемкости твердого тела»						
Л/Р№3	«Определение относительной влажности воздуха».						
Л/Р№4	«Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».						
Л/Р№5	«Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».						
Л/Р№6	«Измерение силы тока и его регулирование реостатом».						
Л/Р№7	«Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».						
Л/Р№8	«Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».						
Л/Р№9	«Сборка электромагнита и испытание его действия».						
Л/Р№10	«Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».						
Л/Р№11	«Изучение свойств изображения в линзах».						
Выполнение практической части 1п.							
Выполнение практической части ГОД							

Тематический план 9 класс

№	*Тема*	*План класс*					
1	Законы взаимодействия и движения тел	37					
2	Механические колебания и волны	14					
Всего часов 1п.		**51**					
Выполнение программы 1п.							
2	Механические колебания и волны	2					
3	Электромагнитные явления	26					
4	Строение атома и атомного ядра	13					
5	Строение и эволюция Вселенной	5					
6	Обобщающее повторение	5					
Всего часов 2п.		**51**					
Выполнение программы 2п.							
Всего часов год		**102**					
Выполнение программы ГОД							
Темы зачетов							
З№1	Законы взаимодействия и движения тел						
З№2	"Колебания и волны"						
З№3	"Электромагнитные явления"						
Темы К/Р							
К/Р№1	«Законы кинематики».						
К/Р№2	«Применение законов динамики»						
К/Р№3	«Законы сохранения»						
К/Р№4	«Колебания и волны»						
К/Р№5	«Электромагнитные явления»						
К/Р№6	«Строение атома и атомного ядра»						
	Итоговая контрольная работа						
Темы Л/Р							
Л/Р№1	«Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»						
Л/Р№2	«Измерение ускорения свободного падения»						
Л/Р№3	«Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити».						
Л/Р№4	«Изучение явления электромагнитной индукции».						
Л/Р№5	«Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания»						
Л/Р№6	"Измерение естественного радиационного фона дозиметром"						
Л/Р№7	«Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».						
Л/Р№8	«Изучение деление ядер урана по фотографиям треков»						
Выполнение практической части 1п.							
Выполнение практической части ГОД							

Тематический план 8 группа

№	Тема	План группа	Факт	
			8-1	
1	Тепловые явления	7		
2	Изменение агрегатных состояний вещества	7		
3	Электрические явления	14		
	Всего часов 1п			
	Выполнение программы 1п			
4	Электромагнитные явления	3		
5	Световые явления	4		
	Всего часов 2п			
	Всего часов год			
	Выполнение программы 2п			
	Выполнение программы год			
	Темы зачетов			
З№1	Тепловые явления			
З№2	Электрические явления			
З№3	Световые явления			
	Темы К/Р			
К/Р№1	Тепловые явления			
К/Р№2	Электрические явления			
К/Р№3	Световые явления			
	Темы Л/Р			
Л/Р№1	Исследование изменения со временем температуры остывающей воды			
Л/Р№2	Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры			
Л/Р№3	Измерение удельной теплоемкости твердого тела			
Л/Р№4	Измерение относительной влажности воздуха			
Л/Р№5	Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках			
Л/Р№6	Измерение напряжения на различных участках электрической цепи			
Л/Р№7	Регулирование силы тока реостатом			
Л/Р№8	Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника			
Л/Р№9	Измерение работы и мощности электрического тока			
Л/Р№10	Сборка электромагнита и испытание его действия			
Л/Р№11	Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)			
Л/Р№12	Исследование угла отражения от угла падения света			
Л/Р№13	Исследование зависимости угла преломления от угла падения света			
Л/Р№14	Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений			
	Выполнение практической части 1п			
	Выполнение практической части год			