

Тематическое планирование по физике 8 класс

№ п/п	Содержание (раздела, Тема урока)	Содержание	Тип урока	Демонстрации	Требования к базовому уровню подготовки	Д/З
1	2	3	4	5	6	7
I. Тепловые явления (25 часов)						
1	1	Тепловое движение. Температура. Термометр. Связь температуры со средней скоростью.	ИНМ	Демонстрация принципа действия термометра	Знать/понимать смысл физических величин: «температура», «средняя скорость теплового движения»; смысл понятия «тепло. Знать различные температурные шкалы - Реомюра, Фаренгейта, Цельсия. Иметь понятие о принципах действия минимальных и максимальных термометров вое равновесие»	§ 1, ответить на вопросы после параграфа.
2	2	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.	ИНМ	Лабораторное оборудование: набор по термодинамике. Демонстрация изменения внутренней энергии тела при совершении работы и теплопередачи	Знать/понимать смысл физических величин: «работа», «количество теплоты», «внутренняя энергия»	§2, 3 Л. №920 [708], 922 [710].
3	3	Теплопроводность	ИНМ	Демонстрация теплопроводности различных материалов	Уметь описывать и объяснять явление теплопроводности, приводить примеры практического использования материалов с плохой и хорошей теплопроводностью	§4, упр.1, Л.№948 [736], 954 [742], 967* [755*].
4	4	Конвекция	ИНМ	Демонстрация конвекции в жидкостях и газах	Уметь описывать и объяснять явление конвекции, приводить примеры конвективных движений воздуха и жидкости в природе и технике	§5, упр.2, Л. №972-973 [760-761], 979* [767].

5	5	Излучение Ф.Л/Р № 1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»	Передача энергии излучением; особенности этого вида теплопередачи.	КУ	Демонстрация теплопередачи путем излучения. Лабораторное оборудование	Уметь описывать и объяснять явление излучения Понимать, что интенсивность излучения зависит от температуры и свойств поверхности тела.	§6, упр.3, Л. №985 [773], 989*[777*].
6	6	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике	Сравнение всех видов теплопередачи, возможность их осуществления в газах, жидкостях, твердых телах. Образование ветра, тяги, отопление и охлаждение жилых помещений, теплопередача и растительный мир, термос.	КУ	Демонстрационные плакаты: термос, водяное отопление, устройство теплоизоляционных материалов; сборники познавательных и развивающих заданий	Уметь определять, какими способами происходит теплопередача в различных случаях; объяснять/предлагать способы защиты от переохлаждения и перегрева в природе и технике	§1 на стр. 178 учебника.
7	7	Количество теплоты. Удельная теплоемкость.	Количество теплоты. Единица количества теплоты - джоуль. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания воды (устно). Удельная теплоемкость вещества; ее единица - 1 Дж/(кгС).	ИНМ	Справочная литература	Знать/понимать смысл понятия «удельная теплоемкость»; уметь рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры тела	§7, 8, Л. №990-991 [778-779] упр.4 (1), Л. № 997-998 [785-786]
8	8	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	КУ		Уметь использовать измерительные приборы для расчета количества теплоты, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы	§9, упр.4 (2,3), Л. №1015* [803*]
9	9	Ф.Л/Р. № 2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	Ф.Л/Р № 2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	Урок-практикум	Лабораторное оборудование: набор тел по калориметрии	Уметь использовать измерительные приборы для расчета количества теплоты, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы	
10	10	Ф.Л.Р. № 3 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»	Ф.Л/Р № 3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	Урок практикум	Лабораторное оборудование: набор тел по калориметрии	Уметь использовать измерительные приборы для расчета удельной теплоемкости, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы	Повт. §1-9

1 1	1 1	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	Топливо. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	ИНМ	Справочная литература	Знать/понимать, что такое топливо, знать виды топлива, уметь рассчитывать количество теплоты, выделяющееся при его сгорании Уметь решать задачи на составление уравнения теплового баланса	§10, упр.5 (2-3), Л. №1050* [838*]
1 2	1 2	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Необратимость процесс теплопередачи.	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Полная механическая энергия. Значение закона в науке и технике.	ИНМ		Уметь приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю и наоборот. Знать значение данного закона в науке и технике.	§11, упр. 6(1, 2), Л. №1053 [841], 1032*, [820*], §2* на стр. 181.
1 3	1 3	Контрольная работа № 1 по теме: «Тепловые явления»	Контрольная работа	КЗ	Сборники тестовых заданий	Уметь решать качественные задачи по теме «Способы изменения внутренней энергии. Виды теплопередачи»	Повт. §1-9
1 4	1 4	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания.	КУ	Демонстрация явления плавления и кристаллизации, набор веществ для исследования плавления и отвердевания	Уметь описывать и объяснять явление плавления и кристаллизации	§12-14, упр.7, Л. №1059* [847*]
1 5	1 5	Удельная теплота плавления	Удельная теплота плавления Решение задач на плавление и отвердевание	ИНМ	Справочная литература, сборники тестовых заданий	Уметь решать задачи на расчет количества теплоты, построение графиков и объяснение графиков изменения температуры	§15, упр. 8 (1-3). Л. №1091* [879*]
1 6	1 6	Решение задач «Нагревание и плавление тел»	Решение задач на плавление и отвердевание	УЗ	Справочная литература, сборники тестовых заданий	Уметь решать задачи на расчет количества теплоты, построение графиков и объяснение графиков изменения температуры	

17	17	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара. Насыщенный и ненасыщенный пар.	Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкостей и выделение ее при конденсации пара	ИНМ	Демонстрация зависимости скорости испарения от рода жидкости, температуры и площади поверхности. Демонстрация понижения температуры жидкости при испарении	Уметь описывать и объяснять явления испарения и конденсации	§16-17, упр. 9 (1-3)
18	18	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации. Зависимость температуры кипения от давления. Температура кипения.	Кипение. Расчет количества теплоты при парообразовании и конденсации	ИНМ	Демонстрация зависимости температуры кипения от давления, постоянства температуры кипящей жидкости	Уметь описывать и объяснять явление кипения	§18, 20, Л. №1113 [900], 1110*[897*].
19	19	Решение задач	Кипение. Расчет количества теплоты при парообразовании и конденсации	УЗ		Уметь описывать и объяснять явление кипения	
20	20	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Ф.Л/Р. № 4 «Измерение влажности воздуха»	Влажность воздуха. Насыщенный пар. Способы определения влажности воздуха. Ф.Л/Р № 4 «Измерение влажности воздуха»	КУ	Демонстрация гигрометров и психрометров, справочная литература	Знать/понимать понятие влажности воздуха, уметь определять влажность воздуха при помощи психрометра	§19, Л. №1147, 1149, 1161-1162

2 1	2 1	Решение задач по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества»	Решение задач на расчет количества теплоты при изменении агрегатных состояний вещества и при изменении температуры твердых и жидких тел	УЗ	Справочная литература, дидактические материалы: сборники познавательных и развивающих заданий, сборники тестовых заданий	Уметь решать задачи по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	
2 2	2 2	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Принципы работы Тепловых двигателей. Реактивный двигатель. Объяснения устройства и принципа действия холодильника.	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Четырехтактный двигатель внутреннего сгорания (детали кривошипно-шатунного механизма и работа распределительного механизма подробно не изучаются, только демонстрируются). Области применения ДВС.	КУ	Демонстрация модели двигателя внутреннего сгорания	Знать/понимать смысл понятий «двигатель», «тепловой двигатель»	§21-22, Л. №1126-1128[913-915], 1137* [924*]
2 3	2 3	Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Преобразование энергии в тепловых машинах. Экологические проблемы использования тепловых машин.	Паровая турбина. Направления и достижения научно-технического прогресса в совершенствовании и создании новых видов тепловых машин	ИНМ	Демонстрация устройства паровой турбины Наглядные пособия	Знать различные виды тепловых машин, уметь приводить примеры их практического использования	§23-24, вопрос 3-4, с.57, Л.№1146 [933],1145* [932] Доклады

2 4	2 4	Решение задач по теме: «Тепловые двигатели»	Решение задач на расчет КПД тепловых двигателей.	УЗМ	Справочная литература, дидактические материалы: сборники познавательных и развивающих заданий, сборники тестовых заданий	Уметь решать задачи по теме «Тепловые двигатели»	
2 5	2 5	Контрольная работа № 2 по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества»		КЗ	Контрольно-измерительные материалы по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества»	Уметь решать задачи на применение изученных физических законов	
Электрические явления (27 часов)							
2 6	1	Электризация тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов.	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов	ИНМ	Демонстрация электризации тел, существования двух видов электрических зарядов	Знать/понимать смысл понятия «электрический заряд»	§25-26, Л. №1179 [944], 1182 [947]
2 7	2	Электроскоп. Проводники, полупроводники и непроводники электричества	Электроскоп. Проводники и диэлектрики. Делимость электрического заряда	ИНМ	Демонстрация переноса электрического заряда с одного тела на другое, устройства и принципа действия электроскопа.	Уметь описывать и объяснять устройство и принцип действия электроскопа	§27, 29 Л. №1173-1174 [938-939], 1187[952].
2 8	3	Строение атомов. Электрон. Делимость электрического заряда. Закон сохранения электрического заряда	Строение атомов. Закон сохранения электрического заряда. Объяснение электрических явлений	ИНМ	Демонстрация закона сохранения заряда	Знать/понимать строение атомов, уметь объяснять на этой основе процесс электризации, передачи	§30, упр.11, Л. №1218 [983], 1222 [987] §31, упр.12

2 9	4	Объяснение электрических явлений	Решение качественных и экспериментальных задач по теме «Электризация тел»	ИНМ	Лабораторное оборудование: набор тел для электризации; дидактические материалы	Уметь описывать и объяснять явления электризации тел и взаимодействия электрических зарядов	
3 0	5	Электрический ток. Источники электрического тока.	Электрический ток. Источники тока. Действие электрического тока	ИНМ	Демонстрация действия электрического тока, источников тока	Знать/понимать смысл понятий «электрический ток», «источники тока»	§32, Л. №1233-1234 [998-999], 1239 [1004]
3 1	6	Электрическая цепь и её составные части	Электрическая цепь и ее составные части. Направление тока.	ИНМ	Демонстрация составления электрической цепи, лабораторное оборудование: набор по электричеству, источники тока	Знать/понимать правила составления электрических цепей. Уметь собирать простейшие электрические цепи по заданной схеме, уметь чертить схемы собранной электрической цепи	§33, упр.13(1), Л. №1242-1243 [1007-1008], 1245-1247 [1010-1012], 1254 [1019]
3 2	7	Электрический ток в металлах, полупроводниках, газах, электролитах. Действия электрического тока. Направление тока.	Повторение сведений о структуре металла. Свободные электроны. Природа электрического тока в металлах. Направление тока.	ИНМ	Демонстрация электрического тока ,в полупроводниках. Электрические свойства полупроводников. Электролиз. Электрический разряд в газах.		§34-36, Л.№ 1252-1253[1017-1018], 1255*-1257* [1020*-1022*]
3 3	8	Сила тока. Единицы силы тока.	Сила тока. Единицы силы тока.	ИНМ	Демонстрация измерения силы тока амперметром, лабораторное оборудование: набор по электричеству, источники тока, амперметры		36 упр. 14

3 4	9	Амперметр. Измерение силы тока. Ф.Л.Р.№5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».	Амперметр. Измерение силы тока. Включение амперметра в цепь. Определение цены деления его шкалы.	ИНМ	Демонстрация измерения силы тока амперметром, лабораторное оборудование: набор по электричеству, источники тока, амперметры	Знать/понимать смысл величины «сила тока»; знать правила включения в цепь амперметра, уметь измерять силу тока в цепи	§37, упр.14 (1-2) §38, упр.15
3 5	1 0	Напряжение. Вольтметр. Ф. Л/Р № 6 «Сборка электрической цепи и измерение напряжения»	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Измерение напряжения. Вольтметр, определение цены деления его шкалы. Ф.Л/Р № 6 «Сборка электрической цепи и измерение напряжения»	ИНМ	Демонстрация измерения напряжения вольтметром, лабораторное оборудование: набор по электричеству, источники тока, вольтметры	Знать/понимать смысл величины «напряжение»; знать правила включения в цепь вольтметра, уметь измерять напряжение на участке цепи	§39, 40,41, упр.16(1).
3 6	1 1	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников.	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	ИНМ	Демонстрация реостата и магазина сопротивлений, демонстрация зависимости силы тока в цепи от сопротивления при постоянном напряжении	Знать/понимать смысл явления электрического сопротивления	§42,43, упр.18 (1-2)
3 7	1 2	Ф.Л/р№7«Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах и от сопротивления»	Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах и от сопротивления	Урок практикум	Лабораторное оборудование: набор по электричеству, источники тока, амперметры, вольтметры	Знать/понимать, от каких величин зависит сила тока в цепи	Повторить §42-43
3 8	1 3	Закон Ома для участка цепи	Закон Ома для участка цепи	Проблемно-поисковый	Демонстрация зависимости силы тока в цепи от сопротивления и напряжения	Знать закон Ома для участка цепи. Уметь использовать закон Ома для решения задач на вычисление напряжения, силы тока и сопротивления участка цепи	§44, упр.19 (2,4)

3 9	1 4	Расчёт сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	Соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения (выясняется опытным путем). Удельное сопротивление. Формула для расчета сопротивления проводника.	ИНМ	Демонстрация зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала	Знать/понимать зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала	§45,46, упр.20 (1-2, 6)
4 0	1 5	Реостаты. Ф.Л/Р № 8 «Регулирование силы тока реостатом. Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	Реостаты. Принцип действия и назначение реостата.	ИНМ	Лабораторное оборудование: набор по электричеству, источники тока, амперметры, вольтметры, реостаты	Уметь пользоваться реостатом для регулирования силы тока, уметь определять сопротивление проводника	§47, упр.21(1-3), 20 (3).
4 1	1 6	Решение задач по теме: «Закон Ома для участка цепи»	Решение задач на применение закона Ома для участка цепи	ЗН	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме «Закон Ома»	Уметь решать задачи на применение закона Ома	Повторить §42-47
4 2	1 7	Контрольная работа №3 «Электрический ток»		КЗ			
4 3	1 8	Последовательное соединение проводников. Полупроводниковые приборы.	Последовательное соединение проводников. Изучение последовательного соединения проводников: сопротивление последовательно соединенных проводников. Сила тока в последовательно соединенных участках цепи, напряжение на них.	ИНМ	Демонстрация постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи; лабораторное оборудование: набор по электричеству	Знать/понимать, что такое последовательное соединение проводников; знать, как определяются сила тока, напряжение и сопротивление	§48, упр.22 (1) .Л. №1346 [1111]

4 4	1 9	Параллельное соединение проводников.	Параллельное соединение проводников. Изучение параллельного соединения проводников: сопротивление двух параллельно соединенных проводников. Изменение общего сопротивления цепи при параллельном соединении проводников (без формулы).	ИНМ	Демонстрация измерения силы тока в разветвленной электрической цепи; лабораторное оборудование: набор по электричеству, источники тока, амперметры,	Знать/понимать, что такое параллельное соединение проводников; знать, как определяется сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при параллельном соединении проводников	§49, упр.23 (2-3,5)
4 5	2 0	Решение задач по теме: «Соединение проводников»	Решение задач	ЗН	Сборники познавательных и развивающих заданий	Уметь решать задачи на применение законов последовательного и параллельного соединения проводников	Л. №1369 [1134], 1374 [1139],
4 6	2 1	Работа и мощность электрического тока.	Работа тока. Формула для ее расчета. Анализ табл. 9 учебника. Мощность тока. Формула $P=UI$.	ИНМ	Демонстрация светового, теплового и механического действий электрического тока, зависимости мощности от напряжения и силы тока	Знать/понимать смысл величин «работа электрического тока» и «мощность электрического тока»	§50, упр.24 (1-2) §51,52, упр.25 (1,4)
4 7	2 2	Ф.Л/Р № 9 «Измерение работы и мощности электрического тока»		Урок-практикум	Лабораторное оборудование: набор по электричеству	Уметь использовать физические приборы для измерения работы и мощности электрического тока	Л. №1397 [1162], 1413-1414 [1178, 1179]
4 8	2 3	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца	ИНМ	Демонстрация теплового действия тока	Уметь описывать и объяснять тепловое действие тока	§53, упр.27 (1,4)
4 9	2 4	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами.	Лампы накаливания. Электрические нагревательные приборы.	КУ	Демонстрация плавкого предохранителя	Уметь приводить примеры практического использования теплового действия электрического тока	§54, Л.№1450 [1215], 1454 [1219]. Задание 8*. §55. Л. №1453 [1218]

50	25	Короткое замыкание. Предохранители	Короткое замыкание. Предохранители	КУ			
51	26	Повторительно-обобщающий урок по теме «Электрические явления»	Повторение и систематизация материала по теме «Электрические явления»	ЗН	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме «Электрические явления», сборники тестовых заданий	Уметь описывать и объяснять электрические явления, решать задачи на вычисление силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока	Л. №1275-1277 [1040-1042]
52	27	Контрольная работа № 4 по теме: «Электрические явления»	Контрольная работа по теме «Электрические явления»	КЗ	Контрольно-измерительные материалы по теме «Электрические явления»	Уметь решать задачи на применение изученных физических законов	
Электромагнитные явления (7часов)							
53	1	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Опыт Эрстеда. Взаимодействие постоянных магнитов.	Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	ИНМ	Демонстрация опыта Эрстеда, демонстрация магнитного поля тока	Знать/понимать смысл понятия «магнитное поле»; понимать, что такое магнитные линии и каковы их особенности	§56-57, Л. №1458-1459 [1223-1224]
54	2	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов. Ф. Л.Р. №10 «Сборка электромагнита и испытание его действий»	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты.	КУ	Лабораторное оборудование: набор по электричеству, источники тока, катушки, компасы	Знать/понимать, как характеристики магнитного поля зависят от силы тока в проводнике и формы проводника; уметь объяснять устройство и принцип действия электромагнита	§58, упр.28 (1-3)

5 5	3	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле.	ИНМ	Демонстрация взаимодействия постоянных магнитов. Лабораторное оборудование: набор прямых и дугообразных магнитов	Уметь описывать и объяснять взаимодействие постоянных магнитов, знать о роли магнитного поля в возникновении и	§59-60, Л. №1476-1477 [1241-1242].
5 6	4	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Динамик и микрофон. Сила Ампера.	Действие магнитного поля на проводник с током. Изменение направления этой силы при изменении направления тока. Вращение рамки с током в магнитном поле. Принцип работы электродвигателя. Устройство и работа электродвигателя.	ИНМ	Демонстрация действия магнитного поля на проводник с током, модель электрического двигателя, лабораторное оборудование	Уметь описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током, понимать устройство и принцип действия электродвигателя	§61, Л. №1473 [1238], 1481 [1246].
5 7	5	Ф.Л/Р № 11 «Сборка модели электрического двигателя и изучение принципа его действия» Электромагнитное реле.	Принцип работы электродвигателя. Устройство и работа электродвигателя.	Урок практикум	Демонстрация действия магнитного поля на проводник с током, модель электрического двигателя, лабораторное оборудование		Л. №1474-1475
5 8	6	Решение задач по теме «Магнитные явления»		КУ	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме «Магнитные явления»; лабораторное оборудование для выполнения экспериментальных задач	Уметь решать качественные и экспериментальные задачи по теме «Электромагнитные явления»	записи

5 9	7	Контрольная работа № 5 по теме: «Электромагнитные явления».	Повторение и систематизация по теме «Электромагнитные явления».	КЗ	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, сборники тестовых заданий	Знать/понимать взаимосвязь электрического и магнитного полей, уметь описывать и объяснять взаимодействие электромагнитов и постоянных магнитов. Уметь рисовать форму и расположение магнитных линий	
Световые явления (9 часов)							
6 0	1	Источники света. Изучение явления распространения света.	Понятие электромагнитных волн. Свет — электромагнитная волна. Оптические явления. Геометрическая оптика как предельный случай волновой оптики. Прямолинейное распространение света. Тень. Полутень. Солнечные и лунные затмения	ИНМ	Демонстрация шкалы электромагнитных колебаний. Демонстрация прямолинейного распространения света, источников света	Знать/понимать смысл понятий «свет», «оптические явления», «геометрическая оптика» Уметь строить область тени и полутени. Знать/понимать смысл закона прямолинейного распространения света	62 упр. 29
6 1	2	Отражение света. Законы отражения света. Ф.Л.Р.№12 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения»	Закон отражения света. Принципы построения изображения и области видимости.	ИНМ	Демонстрация отражения света, зависимости угла отражения света от угла падения, лабораторное оборудование: набор по оптике.	Знать/понимать смысл закона отражения света, уметь строить отраженный луч.	63 Л.№1489-1490 упр.30
6 2	3	Плоское зеркало. Изучение свойств изображения в плоском зеркале	Плоское зеркало. Построение изображения в плоском зеркале. Мнимое изображение предмета. Зеркальное и рассеянное отражения света.	ИНМ	Изображение в плоском зеркале		
6 3	4	Преломление света. Ф.Л.Р.№13 «Исследование зависимости угла преломления от угла падения»	Преломление света. Явление преломления света. Угол падения и угол преломления луча. Основные закономерности преломления света. Призма. Лабораторный опыт «Исследование зависимости угла преломления от угла падения»	ИНМ	Демонстрация явления преломления света, зависимости угла преломления от угла падения, набор по оптике	Знать/понимать смысл закона преломления света, уметь строить преломленный луч	65 Л.№ 1495-1498

6 4	5	Линзы. Оптическая сила линзы. Фокусное расстояние линзы. Формула тонкой линзы. Изображение, даваемые тонкой линзой	Собирающие и рассеивающие линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Построение изображений в тонких линзах	ИНМ	Демонстрация хода лучей в собирающих и рассеивающих линзах. Демонстрация получения изображений с помощью линз Чертежные инструменты	Знать/понимать смысл понятий «фокусное расстояние линзы», «оптическая сила линзы». Уметь строить изображение в тонких линзах. Уметь различать действительные и мнимые величины	66 Л. №1530 Упр. 33
6 5	6	Ф.Л/Р. № 14 «Получение изображения с помощью собирающей линзы. Измерение фокусного расстояния линзы»	Выполнение лаб. раб. «Получение изображения с помощью собирающей линзы. Измерение фокусного расстояния линзы»	Урок практикум	Лабораторное оборудование: набор по оптике	Уметь получать различные виды изображений при помощи собирающей линзы	67 Л. №1532-1533 упр. 34
6 6	7	Глаз как оптическая система. Оптические приборы	Строение глаза. Функции отдельных его частей. Изображение, получаемое на сетчатке. Аккомодация. Недостатки зрения. Очки. Оптические приборы	КУ	Демонстрация принципа действия проекционного аппарата и фотоаппарата, модель глаза	Знать/понимать устройство и принцип действия оптических приборов, уметь описывать и объяснять процесс аккомодации глаза	
6 7	8	Контрольная работа № 6 по теме: «Геометрическая оптика»		КЗ	Контрольно-измерительные материалы по теме «Геометрическая оптика»		
6 8	9	Повторение		ЗН		Уметь применять полученные знания в нестандартных ситуациях	

Итого-68 часов Контрольных работ-6 Фронтальных лабораторных работ-14