

## Введение

Рабочая программа по предмету «Физика», предметная область «Естественнонаучные предметы», составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и с учётом рабочей программы по физике (Рабочие программы. Физика. 7-9 классы: учебно-методическое пособие / Сост. Е.Н. Тихонова. – 3 изд., испр. – М.: Дрофа).

Рабочая программа составлена в рамках УМК по физике А.В. Пёрышкин «Физика. 8 кл.: учебник». – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2015.

### 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика» в 8 классе

Раздел	Планируемые результаты		
	Личностные	Метапредметные	Предметные
<b>Тепловые явления</b>	<p><b>Ученик получает возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– быть инициативным, находчивым, активным при решении физических задач и проведении опытов;</li> <li>– применять знания для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде.</li> </ul>	<p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– чётко действовать по алгоритму;</li> <li>– видеть физические явления в окружающей жизни.</li> </ul> <p><b>Ученик получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– извлекать необходимую информацию из различных источников;</li> <li>– анализировать её;</li> <li>– точно и грамотно выражать свои мысли с применением</li> </ul>	<p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать физические явления и объяснять их на основе имеющихся знаний;</li> <li>– применять физический «язык» для описания предметов и явлений окружающего мира;</li> <li>– проводить несложные практические измерения.</li> </ul> <p><b>Ученик получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять зна-</li> </ul>

		<p>физической терминологии и символики; производить классификации, логические обоснования физических явлений.</p>	<p>для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами.</p>
<p><b>Электрические явления</b></p>	<p><b>Ученик получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов.</li> </ul>	<p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правильно трактовать физический смысл величин, их обозначения и единицы измерения;</li> <li>– находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.</li> </ul> <p><b>Ученик получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устанавливать причинно-следственные связи;</li> <li>– анализировать свойства тел, электрические явления и процессы; различать основные свойства заряженных тел</li> </ul>	<p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать электрические явления и объяснять их на основе имеющихся знаний; выяснять основные свойства или условия протекания явлений; взаимодействие заряженных тел, два рода зарядов;</li> <li>– описывать изученные свойства тел и электрические явления, применяя физические величины: (сила тока, напряжение).*</li> </ul> <p><b>Ученик получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приводить примеры практического применения физических знаний об электрических явлениях.</li> </ul>
<p><b>Электромагнитные явления</b></p>	<p><b>Ученик получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– находить адекватную предложен-</li> </ul>	<p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– при описании электромагнитных явлений пра-</li> </ul>	<p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать условия протекания явлений;</li> </ul>

	<p>ной задаче физической модели.</p>	<p>вильно трактовать физический смысл величин, их обозначения и единицы измерения;</p> <p>– находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;</p> <p>– на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.</p> <p><b>Ученик получит возможность научиться:</b></p> <p>– анализировать электромагнитные явления и процессы, применяя закон Ома, Джоуля-Ленца.</p>	<p>взаимодействие заряженных тел;</p> <p>– составлять уравнения по условию;</p> <p>– описывать электромагнитные явления, привлекающая физические величины: сила тока, напряжение, сопротивление;</p> <p>– решать задачи, привлекая закон Ома, и формулы, связывающие физические величины.</p> <p><b>Ученик получит возможность научиться:</b></p> <p>– приводить примеры практического применения физический знаний об электрических явлениях и физических законах; применения возобновляемых источников энергии.</p> <p><b>Ученик научится:</b></p>
<p><b>Световые явления</b></p>	<p><b>Ученик получит возможность научиться:</b></p> <p>– разрешать проблему на основе имеющихся знаний о физических явлениях с привлечением математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.</p>	<p><b>Ученик получит возможность научиться:</b></p> <p>– различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.</p> <p><b>Ученик получит возможность научиться:</b></p> <p>– выделять альтернативные события достижения</p>	<p><b>Ученик научится:</b></p> <p>– владеть понятиями: источник света, отражение света, плоское зеркало, линзы;</p> <p>– описывать изученные свойства тел, привлекая физические величины: фокусное расстояние, опти-</p>

			цели и выбирать эффективные способы решения.	ческая сила линзы; – решать задачи, привлекающие физические законы (преломление света) и формулы, связывающие физические величины (оптическая сила линзы и фокусное расстояние). <b>Ученик получит возможность научиться:</b> – анализировать свойства прозрачных тел и процессы, применяя физические законы и принципы
--	--	--	--	--

## 2. Содержание учебного предмета

№ п/п	Название темы	Основное содержание
1.	Тепловые явления (23 часа)	Строение вещества. Опыт, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твёрдых тел. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразование энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.
2.	Электрические явления (29 часов)	Электризация тел. Электрический заряд. Электрические заряды и их взаимодействие. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда.

		<p>Электрическое поле.</p> <p>Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Сила тока. Электрическое напряжение.</p> <p>Электрическое сопротивление. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.</p> <p>Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Электромагнит. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током.</p> <p>Электродвигатель.</p> <p>Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.</p> <p>Резервное время (2 часа)</p>
3.	Электромагнитные явления (5 часов)	
4.	Световые явления (10 часов)	

### Список лабораторных работ

1. Изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.
2. Измерение удельной теплоёмкости вещества.
3. Измерение влажности воздуха.
4. Сборка и испытание электрической цепи постоянного тока. Измерение силы электрического тока.
5. Измерение электрического напряжения.
6. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения.
7. Регулирование силы тока реостатом в электрической цепи.
8. Измерение мощности электрического тока.
9. Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током (сборка электромагнита и испытание его действия).
10. Изучение принципа действия электродвигателя.
11. Получение изображения с помощью линзы и измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

**3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы (70 ч., 2 ч. в неделю)**

№ п/п	Название раздела	Количество часов		
		Всего	КР	ЛР*
1	Тепловые явления	23	1	3
2	Электрические явления	29	1	5
3	Электромагнитные явления	5	1	2
4	Световые явления	10	1	1
	Итоговая контрольная работа	1		
	Резервное время	2		
	<b>Итого</b>	<b>68</b>		

\* Часть обозначенных в программе лабораторных работ не требует специальных часов, так как они выполняются в ходе урока при изучении соответствующей темы.

*Типы уроков и универсальные учебные действия для достижения метапредметных и личностных результатов определены в предлагаемом варианте календарно-тематического планирования отдельно условно. Выбор типа каждого конкретного урока, способы формирования и развития тех или иных универсальных учебных действий зависят от содержания урока, индивидуального методического стиля учителя, педагогических технологий, материально-технического оснащения, уровня подготовки обучающихся.*

При обозначении типов уроков использованы следующие сокращения:

Нов. – урок изучения нового материала;

Пр. – урок комплексного применения знаний;

ОС + К – урок обобщения, систематизации и контроля;

Контр. – урок контроля, оценки и коррекции знаний;

Комб. – комбинированный урок.

## Календарно-тематическое планирование курса физики в 8 классе

№		Тема урока и тип	Содержание урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты			Личностные результаты
п/п	п/т				Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	
<b>Раздел 1. Тепловые явления (23 часа)</b>								
1	1	Тепловое движение частиц. <i>Нов.</i>	Строение вещества. Атомы и молекулы. Строение газов, жидкостей и твёрдых тел	Свойства вещества на основе представлений о молекулярном строении	Соблюдать ТБ в кабинете физики (при обращении с термометром)	Выделять процессы научного познания природы	Приводить примеры объектов изучения: твёрдых тел, жидкостей и газов	Положительная мотивация на изучение физики
2	2	Температура. <i>Нов.</i>	Тепловое движение атомов и молекул. Тепловое равновесие. Температура и способы её измерения.	Смысл физических величин: «температура», «средняя скорость теплового движения»; смысл понятия «тепловое равновесие»	Различать свойства твёрдых тел, жидкостей и газов	Узнавать модель кристаллической решётки льда	Рассказать о своих наблюдениях в устной и письменной форме	Желание провести простейшие домашние опыты по превращению воды
3	3	Внутренняя энергия. <i>Нов.</i>	Внутренняя энергия и способы её изменения.	Смысл физических величин: «работа», «количество теплоты», «внутренняя энергия»	Приводить примеры превращения энергии из одного вида в другой	Различать особенности механической и внутренней энергии тела	Провести и объяснить задание на стр.8	Знание того, что человек обладает внутренней энергией
4	4	Работа и теплота. <i>Нов.</i>	Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела.		Различать способы изменения внутренней энергии тела	Объяснять особенности изменения внутренней энергии тела	Работать в парах, положительно относиться к мнению другого	Адекватная самооценка результатов работы

5	5	Теплопроводность. <i>Нов.</i>	Виды теплопередачи. Теплопроводность как свойства вещества	Описывать и объяснять явление теплопроводности	Выделить и сформулировать учебную проблему совместно с учителем	Представлять хаотическое (тепловое) движение частиц на примере модели	Объяснять теплопроводность как свойства вещества на основе строения вещества	Знать примеры практического применения материалов с заданной теплопроводностью
6	6	Конвекция. <i>Нов.</i>	Новые виды теплопередачи	Описывать и объяснять явление конвекции	Определять цель учебной деятельности, вести поиск средств для её достижения	Объяснять причину перемещения конвективных потоков	Приводить примеры конвективных движений воздуха и жидкости	Значение примеров конвекции в природе и технике
7	7	Излучение. <i>Нов.</i>	Новые виды теплопередачи	Описывать и объяснять явление излучения	Работать по составленному плану, привлекая дополнительные средства	Объяснять процессы изменения внутренней энергии на основе явления излучения	Приводить примеры проявления излучения	Значение излучения в быту
8	8	Виды теплопередачи: примеры теплопередачи в природе и технике. <i>Комб.</i>	Применение физических знаний для учёта теплопроводности и теплоёмкости различных веществ в повседневной жизни.	Определять, какими способами происходит теплопередача в различных случаях	Составлять план выполнения заданий совместно с учителем	Объяснять особенности различных способов теплопередачи	Объяснять/предлагать способы защиты от переохлаждения и перегрева в природе и технике	Значение теплового движения в жизни человека
9	9	Проверочная работа по теме «Способы изменения»	Систематизация знаний, обобщение и повторение материала темы	Решать качественные задачи по теме «Способы изменения внутренней»	Проводить классификацию задач по способу теплопередачи	Объяснять причины изменения внутренней энергии тел	Высказывать своё мнение относительно эффективности различных видов теплопере-	Выяснение возможности применения в быту разных видов



		внутренней энергии. Виды теплопередачи». <i>Контр.</i>		энергии. Виды теплопередачи»			дачи	теплопередачи
10	10	Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. <i>Нов.</i>	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	Смысл понятия «удельная теплоёмкость»; уметь рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры тела	Находить в таблице удельную теплоёмкость некоторых веществ; что такое «теплообмен»	Удельная теплоёмкость вещества, находящегося в различных агрегатных состояниях меняется	Показать на доске решение несложных задач	Понимание энергетической ценности продуктов питания
11	11	Л/р № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры». <i>Пр.</i>	Определить количество отданной и полученной теплоты при смешивании воды разной температуры	Применять измерительные приборы для расчёта количества теплоты	Выражать физические величины в единицах СИ, а результаты измерений в виде таблиц	Описывать физические процессы, используя понятия: масса, удельная теплоёмкость, температура	Представлять результаты лабораторной работы и делать обоснованные выводы	Видеть причины своего успеха или неудачи. Адекватно реагировать на них
12	12	Л/р № 2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела». <i>Пр.</i>	Измерить удельную теплоёмкость предложенных твёрдых тел	Применять измерительные приборы для расчёта удельной теплоёмкости	Самостоятельно планировать ход лабораторной работы	Сравнить полученные значения теплоёмкости с табличными	Представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы	

13	13	Количество теплоты. Топливо. Энергия топлива. <i>Нов.</i>	Топливо. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	Что такое топливо, знать виды топлива, уметь рассчитывать количество теплоты, выделяющееся при его сгорании	Находить в таблице значения удельной теплоты сгорания топлива	Кратко записывать условия задач и решать их	Строить и обсуждать с одноклассниками столбчатую диаграмму (задание стр. 32)	Выбирать (по возможности) наиболее эффективные виды топлива
14	14	Закон сохранения энергии в тепловых процессах. <i>Нов.</i>	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	Описывать и объяснять превращение энергии из одного вида в другой	Различать условия сохранения механической и полной энергии	Понимать причины преобразования энергии в тепловых машинах	Объяснять принцип работы тепловых машин	Представлять особенности использования энергии Солнца на Земле
15	15	«Количество теплоты». <i>ОС + К.</i>	Систематизация знаний, обобщение и повторение материала темы	Количество теплоты, удельная теплоёмкость, удельная теплота сгорания топлива	Составлять уравнение теплового баланса	Решать задачи на применение изученных физических законов	Задавать вопросы учителю и одноклассникам на интересные темы	Самостоятельно находить ошибки в своём решении
16	16	Агрегатные состояния вещества. Плавление и кристаллизация. <i>Нов.</i>	Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления	Объяснение агрегатных состояний на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества	Находить в таблице № 3 температуру плавления веществ; строить график плавления и отвердевания кристаллических тел	Описывать и объяснять явления и кристаллизации	Проводить эксперимент по описанию в учебнике, объяснять график изменения агрегатного состояния вещества (рис.18)	Представление об аморфных состояниях вещества

17	17	Плавление и кристаллизация. <i>Пр.</i>	Решение задач на процессы плавления и кристаллизации	Решать задачи на расчёт количества теплоты; что такое удельная теплота плавления	На графике показывать поглощение и выделение энергии	Строить графики и объяснять изменения температуры	В диалоге с учителем совершенствовать критерии оценки и применять их	Владеть навыками критического мышления в оценке решения
18	18	Испарение и конденсация. Кипение. <i>Нов.</i>	Поглощение энергии при испарении жидкостей и выделение её при конденсации пара	Описывать и объяснять явления испарения, конденсации и кипения	Находить в таблице № 4 удельную теплоту плавления веществ	Описывать и объяснять явление кипения; удельная теплота парообразования	Высказывать предположения (гипотезы) и проверять их: насыщенный и ненасыщенный пар, влажность воздуха	Понимание причины своего успеха и находить способы их устранения
19	19	Лабораторная работа № 3 «Определение влажности воздуха». <i>Комб.</i>	Влажность воздуха. Насыщенный пар. Способы определения влажности воздуха	Понятие влажности воздуха, уметь определять влажность воздуха при помощи психрометра	Оформлять решение лабораторной задачи по правилам	Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара		Значение влажности воздуха в жизни человека
20	20	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. <i>Нов.</i>	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Преобразование энергии в машинах	Устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания	Называть правильное чередование циклов 4-х-тактного двигателя	Приводить примеры циклов действия различных двигателей	В разговоре с одноклассниками правильно применять научную терминологию	Знание связи физики с другими естественными науками
21	21	Паровая турбина. Реактивный двигатель. КПД тепловых двигателей.	Паровая турбина. Реактивный двигатель. КПД тепловых двигателей. Способы	Устройство и принцип действия паровой турбины, реактивного двига-	Различать различные виды тепловых машин, приводить	Объяснять смысл коэффициента полезного действия и уметь вычис-		Представление результатов изучения темы в виде обоб-

		телей. <i>Нов.</i>	увеличения КПД тепловых машин	теля, КПД тепловых двигателей	примеры их практического применения	лять его		щённых таблиц
22	22	Решение задач «Тепловые явления». <i>Комб.</i>	Экологические проблемы применения тепловых машин	Смысл понятий «двигатель», «тепловой двигатель»	Составлять план решения проблем и поискового характера	Систематизация знаний, обобщение и повторение материала темы	Творчески применять приобретенные знания и умения в предложенных ситуациях и заданиях	Осознание значения тепловых явлений в жизни человека
23	23	Контрольная работа № 1 по теме «Тепловые явления». <i>Контр.</i>	Изменение агрегатных состояний вещества	Тепловые явления	Планировать свои действия по решению задач	Решать задачи на применение изученных физических законов		
<b>Раздел 2. Электрические явления (29 часов)</b>								
24	1	Электризация тел. Взаимодействие заряженных тел. <i>Нов.</i>	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов	Смысл понятия «электрический заряд»	Готовить простейшее оборудование для опытов	Давать объяснение притяжению и отталкиванию заряженных тел	Показывать простейшие опыты по электризации	Готовность делать собственные открытия
25	2	Электроскоп. <i>Нов.</i>	Электроскоп. Делимость электрического заряда	Описывать и объяснять устройство и принцип действия электроскопа	Вести поиск информации из различных источников	Решать качественные задачи, выбирать правильные ответы	Выполнять экспериментальные задания по теме «Взаимодействие заряженных тел»	Определять границы своего знания и незнания
26	3	Электрическое поле. <i>Нов.</i>	Взаимодействие электрических зарядов. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды	Смысл понятия «электрическое поле»	Выдвигать обоснованные гипотезы, планировать опыты по их проверке	Описывать взаимодействие электрических зарядов	Приводить примеры действия электрической силы	Знание биографий учёных: Милликена, Иоффе, Кулона

27	4	Делимость электрического заряда. Электрон. <i>Нов.</i>	Опыты Иоффе и Миллиkena. Кулон	Что такое электрон		Дробность электрического заряда	Вступать в дискуссию, аргументировать свою точку зрения	
28	5	Строение атомов. Объяснение электрических явлений. <i>Нов.</i>	Строение атомов. Закон сохранения электрического заряда. Объяснение электрических явлений	Строение атомов, уметь объяснять на этой основе процесс электризации, передачи заряда	Отбирать материал для объяснения электризации из различных источников	Применять полученные знания для решения заданий	Выполнять экспериментальное задание по тексту учебника	
29	6	Проводники и диэлектрики, полупроводники. <i>Пр.</i>	Полупроводниковые приборы. Решение качественных и экспериментальных задач по теме «Электризация тел»	Описывать и объяснять явления электризации, взаимодействия электрических зарядов	Распределять время на решение каждой задачи по степени трудности		Слушать и задавать вопросы	Готовность к публичному выступлению
30	7	Электрический ток. Источники тока. <i>Нов.</i>	Постоянный электрический ток. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах	Смысл понятий «электрический ток», «источники тока»	Составлять план ответа	Объяснять причины возникновения тока	С помощью Интернета найти типы зарядных устройств и выделить их особенности	Знание характеристик различных источников тока
31	8	Электрическая цепь и её составные части. <i>Нов.</i>	Электрическая цепь и её составные части. Электрический ток в металлах.	Правила составления электрических цепей, объяснять	Чертить схемы собранной электрической цепи	Собирать простейшие электрические цепи по заданной схеме	Показать свой способ решения	Освоенные способы решения задач

			Действия электрического тока	результаты своих действий				
32	9	Действия электрического тока. <i>Нов.</i>	Тепловое, химическое, магнитное действия тока. Направление тока	От чего зависит действие тока	Различать различные виды действия тока	Объяснять различные действия тока	Приводить примеры различного действия тока	Иметь своё мнение по теме
33	10	Сила тока. Единицы силы тока. <i>Нов.</i>	Сила тока. Амперметр.	Соотношение электрического заряда и силы тока	Единицы силы тока	Вычислять значение силы тока	Находить значение силы тока в различных потребителях	Знание характеристик различных потребителей тока
34	11	Напряжение. Единицы напряжения. <i>Нов.</i>	Вольтметр. Измерение напряжения	Способы измерения напряжения	Единицы напряжения	Вычислять значение напряжения	Отличать напряжение от силы тока	
35	12	Л/р № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока». <i>Комб.</i>	Сборка электрической цепи и измерение силы тока. Направление тока.	Смысл величины «сила тока»; формула для её определения	Измерять силу тока в цепи	Включать в цепь амперметр	Пользоваться нестрогой аналогией при объяснении результатов своих действий	Находить наиболее рациональный способ решения
36	13	Л/р № 5 «Сборка электрической цепи и измерение напряжения». <i>Комб.</i>	Напряжение. Вольтметр. Сборка электрической цепи и измерение напряжения	Смысл величины «напряжение»; формула для её определения	Измерять напряжение на участке цепи	Включать в цепь вольтметр	Работать по плану, используя дополнительные источники информации	

37	14	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников. <i>Нов.</i>	Электрическое сопротивление проводников	Смысл явления электрического сопротивления	Пользоваться поиском в Интернете для ответов на вопросы	Объяснять причины различного сопротивления проводников	Строить график зависимости силы тока от напряжения	Представление значения силы тока и напряжения в домашних приборах
38	15	Л/р № 6 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах и от сопротивления». <i>Комб.</i>	Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах и от сопротивления	От каких величин зависит сила тока в цепи	Подбирать оборудование для измерения силы тока и напряжения			Понимание личностного смысла учения; оценка своей учебной деятельности
39	16	Закон Ома для участка электрической цепи. <i>Нов.</i>	Закон Ома для участка электрической цепи	Знать закон Ома для участка цепи	Распределять время урока в зависимости от сложности задач	Применять закон Ома для решения задач на вычисление напряжения, силы тока и сопротивления участка цепи	Объяснять принципы действия измерительных приборов	Принятие и освоение социальной роли обучающегося
40	17	Удельное сопротивление вещества. Реостаты. <i>Нов.</i>	Зависимость сопротивления проводника от его геометрических размеров и его удельного сопротивления	Что такое удельное сопротивление	Для решения задач находить значение удельного сопротивления в таблице №8 (стр.130)	Находить площадь поперечного сечения и длину проводника по его удельному сопротивлению	Объяснять назначение реостата	Знать область применения проводников с разным удельным сопротивлением

41	18	Решение задач на расчёт сопротивления проводника. <i>Пр.</i>	Определение сопротивления проводника, силы тока и напряжения	Формула связи величин: $S$ , $I$ , $R$ и $\rho$	Распределять время урока в зависимости от сложности задач	Находить точное и приближённое значение искомым величин	Обсуждать полученные результаты с одноклассниками	Находить причины своего успеха и неуспеха
42	19	Последовательное соединение проводников. <i>Нов.</i>	Законы последовательного соединения проводников	Как определяются сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при таком соединении проводников	Графически изображать последовательное соединение проводников	Объяснять, что происходит в цепях с последовательным соединением проводников	Что такое последовательное соединение проводников	Предъявлять результат решения поставленной задачи
43	20	Параллельное соединение проводников. <i>Нов.</i>	Законы параллельного соединения проводников	Как определяется сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков при параллельном соединении проводников	Графически изображать параллельное соединение проводников	Объяснять, что происходит в цепях с параллельным соединением проводников	Что такое параллельное соединение проводников	Готовность провести эксперимент по описанию в учебнике (рис. 79)
44	21	Решение задач на соединение проводников. <i>Контр.</i>	Решение задач на последовательное и параллельное соединение проводников	Решать задачи на применение законов последовательного и параллельного соединения проводников	Читать схему, выделять различные соединения проводников	Находить точное и приближённое значение искомым величин	Доброжелательно обсуждать с одноклассниками полученные результаты	Готовность показать решение на доске
45	22	Работа и мощность электрического	Работа и мощность электрического тока	Смысл величин «работа и мощность»	Делать анализ явлений о причинах ра-	Решать задачи на расчёт работы и мощности	Показать решение задачи на доске	Освоение роли организатора учеб-



		го тока. <i>Нов.</i>		электрического тока	боты и мощ- ности тока	тока		ной деятель- ности
46	23	Лр № 8 «Из- мерение рабо- ты и мощно- сти электри- ческого тока». <i>Пр.</i>	Измерение рабо- ты и мощности электрического тока	Применять фи- зические при- боры для изме- рения работы и мощности электрического тока	Подбирать оборудование для проведе- ния работы	Решать экспе- риментальные задачи на рас- чёт работы и мощности тока	Организовать микро-группу на выполнение рабо- ты	Освоение роли органи- затора учеб- ной деятель- ности
47	24	Нагревание проводников электриче- ским током. <i>Нов.</i>	Нагревание про- водников элек- трическим то- ком. Закон Джо- уля – Ленца	Описывать и объяснять теп- ловое действие тока	Изображать электриче- скую цель	Определять по- казания прибор- ов с допусти- мой погрешно- стью	Вести дискуссию о причинах на- гревания провод- ников	Значение те- пловое дей- ствия тока в быту
48	25	Конденсатор. <i>Нов.</i>	Ёмкость конден- сатора. Энергия заряженного конденсатора	От каких вели- чин зависит ёмкость кон- денсатора	Изображать конденсатор на схемах	Преобразовы- вать формулы плоского кон- денсатора	Объяснять, где применяется кон- денсатор	
49	26	Электриче- ские нагрева- тельные при- боры. <i>Нов.</i>	Лампы накали- вания. Электри- ческие нагрева- тельные прибо- ры. Короткое замыкание. Пре- дохранители	Приводить примеры прак- тического при- менения тепло- вого действия электрического тока	Показать асо- циации природы и техники	Объяснять теп- ловое действие электрического тока в различ- ных электриче- ских приборах	Вести дискуссию о современных электрических приборах	
50	27	Электриче- ский ток. Ре- шение задач по теме. <i>Пр.</i>	Задачи на закон Ома, количество теплоты, работу и мощность тока	Решать задачи на применение изученных фи- зических зако- нов	Анализиро- вать содержа- ние задач и выбирать оп- тимальную последова- тельность действий	Решать задачи на вычисление силы тока, на- пряжения, со- противления, работы и мощ- ности электри- ческого тока	Объяснять способ решения	Выбирать рациональ- ный способ решения

51	28	«Электрические явления». <i>Пр.</i>	Систематизация знаний, обобщение и повторение материала темы	Описывать и объяснять электрические явления	Делать систематизацию и классификацию электрических явлений	Решать задачи на вычисление силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока	Сделать доклад о Джоуле и Ленце	Объективная оценка своих возможностей
52	29	Контрольная работа № 2 по теме «Электрические явления». <i>Контр.</i>	Электрические явления	Решать задачи на применение изученных физических законов	Делать обобщения и выводы по теме	Решать задачи по теме электрические явления	Приводить примеры применения законов электрических явлений в быту	Навык решения задач
<b>Раздел 3. Электромагнитные явления (5 часов)</b>								
53	1	Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. <i>Нов.</i>	Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	Смысл понятия «магнитное поле»	Изображать магнитное поле графически	Причины появления магнитного поля	В дискуссии выяснять, что такое магнитные линии и каковы их особенности	Иметь свою точку зрения по обсуждаемым вопросам
54	2	Л/р № 9 «Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током». <i>Комб.</i>	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Сборка электромагнита и испытание его действия	Характеристики магнитного поля зависят от силы тока в проводнике и формы проводника	Классифицировать электромагниты в зависимости от устройства	Уметь объяснять устройство и принцип действия электромагнита	Показывать применение электромагнитов в народном хозяйстве, быту	Поиск информации с привлечением различных источников

55	3	Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. <i>Нов.</i>	Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	Описывать и объяснять взаимодействие постоянных магнитов	Изображать магнитное поле графически	Роль магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле	Показать отличия электромагнитов от постоянных магнитов	Знать легенду о постоянных магнитах
56	4	Лр № 10 «Сборка модели электрического двигателя и изучение принципа его действия». <i>Пр.</i>	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Сборка модели электрического двигателя и изучение принципа его действия	Понимать устройство и принцип действия электрического двигателя	Чертить схему лабораторного опыта, собирать модель электрического двигателя	Описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током	Проводить аналогии и сравнения	Способы увеличения мощности двигателя
57	5	«Электромагнитные явления». Кратковременная контрольная работа № 3. <i>Контр.</i>	Электромагнитные явления	Взаимосвязь электрического и магнитного полей	Составлять план решения задачи, анализировать условие	Решать задачи по заданному алгоритму	Описывать и объяснять взаимодействие электромагнитов и постоянных магнитов. Рисовать форму и расположение магнитных линий	Умение определять мощность механизмов
<b>Раздел 4. Световые явления (10 часов)</b>								
58	1	Элементы геометрической оптики. <i>Нов.</i>	Оптические явления. Геометрическая оптика как предельный случай волновой оптики	Смысл понятий «свет», «оптические явления», «геометрическая оптика»		Объяснять смысл изучаемых физических понятий	Участвовать в дискуссии «Что такое свет?»	Уметь слушать собеседников

59	2	Закон прямолинейного распространения света. <i>Нов.</i>	Прямолинейное распространение света. Тень. Полутень. Солнечные и лунные затмения	Смысл закона прямолинейного распространения света	Точно строить область тени и полутени	Проводить эксперимент и измерять длину тени	Объяснять происхождение солнечных и лунных затмений	Делать вывод по оформлению рисунка
60	3	Закон отражения света. Плоское зеркало. <i>Нов.</i>	Закон отражения света. Плоское зеркало. Принципы построения изображения и области видимости. Лабораторный опыт «Исследование зависимости угла отражения от угла падения»	Смысл закона отражения света, уметь строить отражённый луч; знать, как построением определяется расположение и вид изображения в плоском зеркале	Планировать выполнение лабораторного опыта	Объяснять принцип действия плоских зеркал	Демонстрировать способ действия перископа	Легенда об Архимеде
61	4	Закон преломления света. <i>Нов.</i>	Преломление света. Призма. Лабораторный опыт «Исследование зависимости угла преломления от угла падения»	Смысл закона преломления света	Строить преломленный луч	Формулировать задачи по теме	Комментировать лабораторный опыт	Применение закона преломления света в быту
62	5	Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. <i>Нов.</i>	Собирающие и рассеивающие линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы	Смысл понятий «фокусное расстояние линзы», «оптическая сила линзы».	Правильно оформлять письменную работу	Решать задачи на определение оптической силы линзы	Определять значение двух видов линз	Правила применения линз в оптических приборах

63	6	Построение изображений в тонких линзах. <i>Нов.</i>	Построение изображений в тонких линзах	Строить изображение в тонких линзах	Находить взаимосвязь между расположением предмета, оптической силой линзы и получаемым изображением	Различать действительные и мнимые величины	Провести эксперимент по описанию в учебнике	Действия очков для человека
64	7	Л/р. №11 «Получение изображения с помощью собирающей линзы. Измерение фокусного расстояния линзы». <i>Пр.</i>	Получение изображения с помощью собирающей линзы. Измерение фокусного расстояния линзы	Получать различные виды изображений при помощи собирающей линзы		Измерять фокусное расстояние собирающей линзы	Провести эксперимент по описанию в учебнике	Брать ответственность на себя при проведении лабораторной работы
65	8	Глаз как оптическая система. Оптические приборы. <i>Нов.</i>	Глаз как оптическая система. Оптические приборы	Устройство и принцип действия оптических приборов	Определять тип задачи и применять соответствующие способы решения	Уметь описывать и объяснять процесс аккомодации глаза	При необходимости вступать в диалог по поводу способов решения задач	Современные оптические приборы
66	9	«Элементы геометрической оптики». <i>Комб.</i>	Решение задач на построение изображений в тонких линзах, расчёт оптической силы линзы.	Решать задачи на построение изображений, расчёт фокусного расстояния и оптической силы линзы	Делать обобщения, систематизацию и классификацию явлений природы	Применять накопленные знания для решения задач	Афишировать выполнение работы	Уметь показывать решение задачи на доске
67	10	Контрольная работа № 4 по теме «Элементы	Элементы геометрической оптики	Решать качественные, расчётные и графические зада-	Определять тип задачи и применять соответствующую	Применять накопленные знания для решения задач	Находить в природных явлениях применение физических явлений	Готовность к дальнейшему изучению физики

	геометрической оптики» <i>Контр.</i>		чи по теме «Геометрическая оптика»	щие способы решения			
68	Итоговая контрольная работа. <i>Контр.</i>	Тепловые, электромагнитные и световые явления	Решать качественные, расчетные и графические задачи	Определять тип задачи и применять соответствующие способы решения	Применять накопленные знания для решения задач	Находить в природных явлениях применение физических явлений	
69	Резерв						
70	Резерв						