

Рабочая программа по предмету «Физика» для 8 класса на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы общего среднего образования МБОУ «СОШ № 8 имени Бусыгина М.И.» и с учетом рабочей программы воспитания школы.

### Учебно – тематический план

<i>Лабораторная работа</i>	<i>Прим. сроки</i>	<i>Контрольная работа</i>	<i>Прим. сроки</i>
	Повторение (2ч)		
<b>Раздел I. Тепловые явления (14 часов)</b>			
1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды 2. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. 3. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.		<b>Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»</b>	
<b>Раздел II. Изменения агрегатных состояний (11 часов)</b>			
		<b>Контрольная работа №2 по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел» Контрольная работа №3 Контрольная работа №4 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»</b>	
<b>Раздел III. Электрические явления (25 часов)</b>			
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. Определение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра. 8. Измерение мощности и работы электрического тока в электрической лампе.		<b>Контрольная работа №5 по теме «Электризация тел. Строение атомов» Кратковременная контрольная работа №6 по теме «Электрический ток. Соединение проводников» Контрольная работа №7 по теме «Электрические явления»</b>	
<b>Раздел IV. Электромагнитные явления (5 часов)</b>			
9. Сборка электромагнита и испытание его действия. 10. Изучение электрического двигателя постоянного тока.		<b>Кратковременная контрольная работа №8 по теме «Электромагнитные явления»</b>	
<b>Раздел V. Световые явления (6 часов)</b>			
11. Получение изображения при помощи линзы.		<b>Контрольная работа №9 по теме «Световые явления»</b>	
	Повторение (5ч)	<b>Итоговая контрольная работа</b>	
<b>11</b>	<b>68</b>	<b>10</b>	

## Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса;

### Личностные результаты:

1. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной.
2. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде.
3. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
4. Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания.
5. Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
6. Развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.
7. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.
8. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.
9. Формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.
10. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
11. Развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

### Метапредметные результаты:

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в

рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.
6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.
7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
8. Смысловое чтение.
9. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.
10. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.
11. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции).
12. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

#### Предметные результаты:

1) формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

2) формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (тепловых, электромагнитных), видах материи (вещество и поле); усвоение основных идей атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

3) приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;

4) понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

5) осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

6) овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн;

7) развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сохранения здоровья;

8) формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

*Требования к уровню подготовки учащихся.*

Знать понятия: тепловое движение, температура, внутренняя энергия, теплопроводность, конвекция, излучение; способы изменения внутренней энергии.

Знать:

- ~ особенности различных способов теплопередачи;
- ~ примеры теплопередачи в природе и технике.

Знать определение «количество теплоты», единицы измерения, формулу.

Знать определение теплоемкости, физический смысл.

Знать расчет  $Q$ , необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.

Уметь решать задачи на количество теплоты.

Знать расчет  $C$  твердых тел.

Уметь решать задачи на  $C$ .

Знать понятия: энергия топлива, удельная теплота сгорания.

Знать закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах, приводить примеры.

Знать понятия: агрегатные состояния вещества; плавление и отвердевание кристаллических тел; график плавления и отвердевания.

Знать понятия: удельная теплота плавления.

Знать понятие «испарение», объяснять процесс поглощения энергии при испарении и выделения ее при конденсации.

Знать понятие «кипение». Объяснять процесс парообразования и конденсации.

Знать понятие «влажность воздуха». Уметь работать с психрометром и гигрометром.

Знать устройство и принцип действия ДВС и паровой турбины.

Знать формулы и уметь их применять при решении задач по теме.

II. Электрические явления.

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда.

Дискретность электрического заряда. Электрон.

Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электроскоп. Строение атомов.

Объяснение электрических явлений.

Проводники и непроводники электричества.

Действие электрического поля на электрические заряды.

Постоянный электрический ток. Источники электрического тока.

Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. Электрическая цепь и ее составные части. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.

Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.

Сопротивление. Единицы сопротивления.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.

Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения.

Реостаты.

Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока

Закон Джоуля-Ленца. Работа электрического тока.

Мощность электрического тока.

Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.

Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы.

Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами.

Нагревание проводников электрическим током.

Количество теплоты, выделяемое проводником с током.

Лампа накаливания. Короткое замыкание.

Предохранители.

*Фронтальная лабораторная работа.*

3. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

4. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

5. Регулирование силы тока реостатом.

6. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

7. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

*Требования к уровню подготовки учащихся.*

Знать понятие «электризация тел при соприкосновении». Объяснять взаимодействие заряженных тел.

Знать принцип действия и назначение электроскопа. Уметь находить в ПСЭ проводники и диэлектрики.

Знать понятие «электрическое поле». Его графическое изображение.

Знать закон сохранения электрического заряда. Строение атомов.

Уметь объяснять электрические явления и их свойства.

Знать:

~ понятия: электрический ток, источники электрического тока;

~ условия возникновения электрического тока.

Знать понятие «электрическая цепь», называть элементы цепи.

Уметь объяснить действие электрического тока и его направление.

Знать понятия «сила тока», «напряжение», «сопротивление», обозначение физической величины, единицы измерения.

Знать устройство амперметра, вольтметра, их обозначения в электрических цепях. Уметь работать с ними.

Знать определение закона Ома для участка цепи, его физический смысл.

Уметь производить расчеты  $R$  проводника, используя формулу закона Ома, находить удельное сопротивление.

Знать устройство и принцип действия реостата. Обозначение его в электрических цепях.

Уметь измерять и находить по показаниям приборов значение физических величин, входящих в формулу закона Ома.

Уметь рассчитать  $I$ ,  $U$  и  $R$  цепи при последовательном и параллельном соединении проводников.

Уметь решать задачи.

Уметь объяснить работу тока. Знать формулы по теме.

Знать понятия: мощность электрического тока, обозначение физической величины. Единицы измерения.

Уметь снимать показания приборов и вычислять работу и мощность.

Знать и объяснять физический смысл закона Джоуля-Ленца. Уметь решать задачи.

Знать устройство и объяснять работу электрических приборов.

Знать принцип нагревания проводников электрическим током.

III. Электромагнитные явления.

Взаимодействие магнитов.

Магнитное поле.

Взаимодействие проводников с током.

Действие магнитного поля на электрические заряды. Графическое изображение магнитного поля.

Направление тока и направление его магнитного поля.

Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.

Электродвигатель.

*Фронтальная лабораторная работа.*

8. Сборка электромагнита и испытание его действия.

9. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

*Требования к уровню подготовки учащихся.*

Знать понятие «магнитное поле» и его физический смысл. Объяснять графическое изображение магнитного поля прямого тока при помощи магнитных силовых линий.

Знать устройство и применение электромагнитов.

Уметь объяснять наличие магнитного поля Земли и его влияние.

Знать устройство электрического двигателя. Уметь объяснить действие магнитного поля на проводник с током.

Объяснять устройство двигателя постоянного тока на модели.

Знать устройство электроизмерительных приборов. Уметь объяснить их работу.

IV. Световые явления.

Источники света.

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света.

Плоское зеркало. Линза. Оптическая сила линзы. Изображение, даваемое линзой.

Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

Оптические приборы.

Глаз и зрение. Очки.

*Фронтальная лабораторная работа.*

10. Получение изображения при помощи линзы.

*Требования к уровню подготовки учащихся.*

Знать понятия: источники света. Уметь объяснить прямолинейное распространение света.

Знать законы отражения света.

Знать понятие «плоское зеркало».

Знать законы преломления света.

Знать, что такое линзы. Давать определение и изображать их.

Уметь строить изображения, даваемые линзой. Уметь решать задачи.

## Календарно тематическое планирование

<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Дата проведения</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Элементы содержания</i>	<i>Планируемый результат (Личностный, метапредметный и предметный)</i>	<i>Вид контроля, измерители</i>	<i>Выход на ГИА, ЕГЭ</i>
<b>Повторение (2 часов)</b>							
<b>Раздел I. Тепловые явления (14 часов)</b>							
3.	Тепловое движение. Температура		Урок изучения нового материала	Тепловое движение. Температура	Знать понятия: тепловое движение, температура	Фронтальная проверка, устные ответы	2.2.2 Тепловое равновесие
4.	Внутренняя энергия		Комбинированный урок	Внутренняя энергия	Знать понятия: внутренняя энергия	Фронтальная проверка, устные ответы	2.2.1 Внутренняя энергия
5.	Способы изменения внутренней энергии		Комбинированный урок	Способы изменения внутренней энергии	Знать способы изменения внутренней энергии	Фронтальная проверка, устные ответы	2.2.3 Теплопередача
6.	Теплопроводность. Конвекция. Излучение		Комбинированный урок (беседа)	Теплопроводность. Конвекция. Излучение	Знать понятие теплопроводность, конвекция, излучение	Тест	
7.	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике		Урок изучения нового материала	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике	Знать: - особенности различных способов теплопередачи; - примеры теплопередачи в природе и технике	Физический диктант	
8.	Количество теплоты. Единицы количества		Урок-практикум	Количество теплоты. Единицы	Знать определение «количество теплоты»,	Лабораторная работа	

	теплоты. <i>Лабораторная работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»</i>			количества теплоты. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды	единицы измерения, формулу	№1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»	
9.	Удельная теплоемкость		Урок изучения нового материала	Удельная теплоемкость	Знать определение теплоемкости, физический смысл	Работа с таблицами, справочным материалом	
10.	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.		Комбинированный урок	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	Знать расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Уметь решать задачи на количество теплоты	Приводить примеры	
11.	<i>Лабораторная работа №2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»</i>		Урок-практикум	Лабораторная работа №2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»		Самостоятельная работа с оборудованием. Лабораторная работа	2.2.4 Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества
12.	<i>Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоемкости</i>		Урок-практикум	Лабораторная работа №3 «Измерение удельной	Знать расчет удельной теплоемкости твердых тел. Уметь решать задачи на удельную	Самостоятельная работа с оборудова	

	<i>твёрдого тела»</i>			теплоемкости твёрдого тела»	теплоемкость	нием. Лабораторная работа	
13.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания		Урок изучения нового материала	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	Знать понятия: энергия топлива, удельная теплота сгорания	Работа с таблицами, справочным материалом	
14.	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах		Комбинированный урок (беседа)	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	Знать закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах, приводить примеры	Физический диктант	
15.	Решение задач на тепловые явления		Урок повторение		Уметь решать задачи по теме		
16.	<b>Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»</b>		Урок оценивания знаний по теме	Тепловые явления	Уметь решать задачи по теме «Тепловые явления»	Контрольная работа	
<b>Раздел II. Изменения агрегатных состояний (11 часов)</b>							
17.	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания		Урок изучения нового материала	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания	Знать понятия: агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания	Работа с графиками	2.1.15 Изменение агрегатных состояний вещества: испарение и конденсация, кипение жидкости
18.	Удельная теплота плавления		Урок изучения нового материала	Удельная теплота плавления	Знать понятия: удельная теплота плавления	Работа с таблицами	2.1.16 Изменение

						справочным материалом	агрегатных состояний вещества: плавление и кристаллизация
19.	<b>Контрольная работа №2 по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел»</b>		Урок оценивания знаний по теме	Решение задач. Нагревание и плавление кристаллических тел	Уметь решать задачи по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел»	Контрольная работа	
20.	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара		Комбинированный урок	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара	Знать понятие «испарение», объяснять процесс поглощения энергии при испарении жидкости и выделения ее при конденсации пара	Фронтальная проверка, устные ответы	
21.	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации		Комбинированный урок	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	Знать понятие «кипение». Объяснять процесс парообразования и конденсации	Фронтальная проверка, устные ответы	
22.	<b>Контрольная работа №3</b>		Урок оценивания знаний по теме	Кипение, парообразование и конденсация	Контрольная работа №3 по теме «Кипение, парообразование и конденсация»	Тестирование	
23.	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха		Комбинированный урок	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха	Знать понятие «влажность воздуха». Уметь работать с психрометром и гигрометром	Фронтальная проверка, устные ответы	2.1.14 Влажность воздуха
24.	Работа газа и пара при расширении. Двигатель		Комбинированный урок	Работа газа и пара при расширении.	Знать устройство и принцип действия	Фронтальная	2.2.5 Работа в

	внутреннего сгорания			Двигатель внутреннего сгорания	двигателя внутреннего сгорания	проверка, устные ответы	термодинамика 2.2.6 Уравнение теплового баланса 2.2.7 Первый закон термодинамики
25.	Паровая турбина. КПД теплового двигателя		Урок изучения нового материала	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	Знать устройство и принцип действия паровой турбины	Мини-конференция	2.2.9 КПД тепловой машины 2.2.10 Принципы действия тепловых машин 2.2.11 Проблемы энергетики и охрана окружающей среды
26.	Повторение кипение, парообразование и конденсация. Влажность воздуха. Работа газа и пара при расширении		Урок обобщения и систематизации знаний	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Работа газа и пара при расширении	Разбор и анализ ключевых задач	Решение задач	

27.	<b>Контрольная работа №4 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»</b>		Урок оценивания знаний по теме	Изменение агрегатных состояний вещества	Знать формулы и уметь их применять при решении задач по теме	Контрольная работа №4 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	
<b>Раздел III. Электрические явления (25 часов)</b>							
28.	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов		Урок изучения нового материала	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов	Знать понятие «электризация тел при соприкосновении». Объяснять взаимодействие заряженных тел	Тестирование	3.1.1 Электризация тел 3.1.2 Взаимодействие зарядов. Два вида заряда
29.	Электроскоп. Проводники и диэлектрики. Электрическое поле		Урок изучения нового материала	Электроскоп. Проводники и диэлектрики. Электрическое поле	Знать принцип действия и назначение электроскопа. Уметь находить в периодической системе элементов Менделеева проводники и диэлектрики. Знать понятие «электрическое поле», его графическое изображение	Физический диктант	
30.	Делимость электрического заряда. Строение атомов. Объяснение электрических явлений		Комбинированный урок	Делимость электрического заряда. Строение атомов. Объяснение	Знать закон сохранения электрического заряда, строение атомов. Уметь объяснять электрические явления и их свойства	Самостоятельная работа (20 минут). Составлен	

				электрических явлений		ие схем атомов различных элементов	
31.	<b>Контрольная работа №5 по теме «Электризация тел. Строение атомов»</b> Электрический ток. Источники электрического тока.		Урок оценивания знаний по теме	Электрический ток. Источники электрического тока. Электризация тел. Строение атомов	Знать: - понятия: электрический ток, источники электрического тока, условия возникновения электрического тока	Контрольная работа №5 по теме «Электризация тел. Строение атомов» (20 минут)	
32.	Электрическая цепь и её составные части		Комбинированный урок	Электрическая цепь и её составные части	Знать понятие «электрическая цепь», называть элементы цепи	Физический диктант	
33.	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока		Комбинированный урок	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока	Знать понятие «электрический ток в металлах». Уметь объяснить действие электрического тока и его направление	Физический диктант	3.1.5 Действие электрического поля на электрические заряды
34.	Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.		Комбинированный урок	Сила тока. Единицы силы тока	Знать понятие «сила тока», обозначение физической величины, единицы измерения	Тест	3.2.1 Постоянный электрический ток. Сила тока
35.	<i>Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных</i>		Урок-практикум	Амперметр. Измерение силы тока. Сборка электрической цепи и измерение	Знать устройство амперметра, обозначение его в электрических цепях; уметь работать с ним	Оформление работы, вывод. Составление	

	<i>участках»</i>			силы тока в её различных участках		электрических цепей	
36.	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения		Комбинированный урок	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения	Знать понятие напряжения, единицы его измерения, обозначение физической величины, устройство вольтметра, обозначение его в электрических цепях. Уметь работать с вольтметром	Практическая работа с приборами. Составление электрических цепей	3.2.2 Постоянный электрический ток. Напряжение
37.	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. <i>Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»</i>		Урок-практикум	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления	Знать понятие сопротивления, обозначение физической величины, единицы измерения, обозначение его в электрических цепях	Оформление работы, вывод. Составление электрических цепей	3.2.4 Электрическое сопротивление
38.	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи		Комбинированный урок	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи	Знать определение закона Ома для участка цепи, его физический смысл	Самостоятельная работа (20 минут)	3.2.3 Закон Ома для участка цепи
39.	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление		Урок закрепления знаний	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление	Уметь производить расчет сопротивления проводников, используя формулу закона Ома, находить удельное сопротивление по таблицам	Решение задач	
40.	Реостаты.		Урок-практикум	Реостаты.	Знать устройство и	Оформлен	

	<i>Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом»</i>			Регулирование силы тока реостатом	принцип действия реостата, обозначение его в электрических цепях	ие работы, вывод	
41.	<i>Лабораторная работа №7 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»</i>		Урок-практикум	Закон Ома для участка цепи	Умение измерять и находить по показаниям приборов значение физических величин, входящих в формулу закона Ома	Оформление работы, вывод	
42.	Последовательное соединение проводников		Комбинированный урок	Последовательное соединение проводников	Уметь рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление цепи при последовательном соединении проводников	Решение задач	3.2.7 Параллельное и последовательное соединение проводников 3.2.8 Смешанное соединение проводников
43.	Параллельное соединение проводников		Комбинированный урок	Параллельное соединение проводников	Уметь рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление цепи при параллельном соединении проводников	Решение задач	
44.	Закон Ома для участка цепи		Урок закрепления знаний	Закон Ома (соединение проводников)	Уметь решать задачи	Разбор ключевых задач по теме «Электрический ток»	
45.	<b>Кратковременная</b>		Урок оценивания	Работа	Уметь объяснять работу	Мини-	3.2.9 Работа

	<b>контрольная работа №6 по теме «Электрический ток. Соединение проводников»</b> Работа электрического тока.		знаний по теме	электрического тока	электрического тока. Знать формулы по теме	контрольная работа №6 по теме «Электрический ток. Соединение проводников»	электрического тока. Закон Джоуля–Ленца
46.	Мощность электрического тока		Урок изучения нового материала	Мощность электрического тока	Знать понятия: мощность электрического тока, обозначение физической величины, единицы измерения	Тест	3.2.10 Мощность электрического тока
47.	<i>Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»</i>		Урок-практикум	Измерение мощности и работы тока в электрической лампе	Уметь снимать показания приборов и вычислять работу и мощность	Оформление работы, вывод	
48.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца		Комбинированный урок	Закон Джоуля-Ленца	Знать и объяснять физический смысл закона Джоуля-Ленца	Тест	
49.	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы		Урок изучения нового материала	Электрические нагревательные приборы	Знать устройство и объяснять работу электрических приборов	Фронтальный опрос	
50.	Короткое замыкание. Предохранители		Комбинированный урок	Короткое замыкание. Предохранители	Знать принцип нагревания проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца	Тестирование	
51.	Повторение материала темы «Электрические		Урок обобщения и систематизации	Электрические явления	Знать понятия темы. Уметь решать задачи	Решение задач	

	явления»		знаний				
52.	<b>Контрольная работа №7 по теме «Электрические явления»</b>		Урок оценивания знаний по теме	Электрические явления	Уметь решать задачи по теме «Электрические явления»	Тест	
<b>Раздел IV. Электромагнитные явления (5 часов)</b>							
53.	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии		Комбинированный урок	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	Знать понятие «магнитное поле» и его физический смысл. Объяснять графическое изображение магнитного поля прямого тока при помощи магнитных силовых линий	Фронтальный опрос	3.3.1 Взаимное действие магнитов 3.3.2 Магнитное поле проводника с током
54.	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. <i>Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»</i>		Урок-практикум	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов	Приобретение навыков при работе с оборудованием. Знать устройство и применение электромагнитов	Оформление работы, вывод	
55.	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель		Комбинированный урок	Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель	Знать понятие магнитного поля. Уметь объяснять наличие магнитного поля Земли и его влияние. Знать устройство электрического двигателя. Уметь объяснить действие магнитного поля на проводник с током	Физический диктант Мини-эксперимент	
56.	<i>Лабораторная работа №10 «Изучение</i>		Урок-практикум	Изучение электрического	Объяснять устройство двигателя постоянного	Оформление работы,	

	<i>электрического двигателя постоянного тока (на модели)»</i>			двигателя постоянного тока (на модели)	тока на модели	вывод	
57.	Устройство электроизмерительных приборов. <b>Кратковременная контрольная работа №8 по теме «Электромагнитные явления»</b>		Урок оценивания знаний по теме	Устройство электроизмерительных приборов	Знать устройство электроизмерительных приборов. Уметь объяснить их работу	Мини-контрольная работа №8	
<b>Раздел V. Световые явления (6 часов)</b>							
58.	Источники света. Распространение света Отражение света. Законы отражения света		Урок изучения нового материала	Источники света. Распространение света. Отражение света. Законы отражения света	Знать понятия: источники света. Уметь объяснить прямолинейное распространение света. Знать законы отражения света	Физический диктант. Тест	3.6.1 Прямолинейное распространение света 3.6.2 Закон отражения света
59.	Плоское зеркало Преломление света		Урок изучения нового материала	Плоское зеркало Преломление света	Знать понятие «плоское зеркало». Знать законы преломления света	Построение изображений в плоском зеркале. Работа со схемами и рисунками	3.6.3 Построение изображений в плоском зеркале 3.6.4 Закон преломления света
60.	Линзы. Оптическая сила линзы		Урок изучения нового материала	Линзы. Оптическая сила линзы	Знать, что такое линзы. Давать определение и изображать их	Тестирование	3.6.6 Линзы. Оптическая сила линзы

61.	Изображения, даваемые линзой		Урок изучения нового материала	Изображения, даваемые линзой	Уметь строить изображения, даваемые линзой	Построение изображений с помощью линз	3.6.8 Построение изображений в линзах 3.6.9 Оптические приборы. Глаз – как оптическая система
62.	<i>Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы»</i>		Урок-практикум	Получение изображения при помощи линзы	Приобретение навыков при работе с оборудованием. Построение изображений с помощью линз	Оформление работы, вывод	
63.	<b>Контрольная работа №9 по теме «Световые явления»</b>		Урок оценивания знаний по теме	Световые явления	Уметь решать задачи по теме «Световые явления»	Тест	
<b>Повторение (5 часов)</b>							
64.	Повторение тепловых явлений.		Урок обобщения и систематизации знаний		Уметь составить рассказ, стихотворение, эссе по теме.	Оформление работы, вывод	
65.	Повторение электрических явлений.				Нарисовать рисунок, сделать макет, мини-проект		
66.	Повторение магнитных явлений.						
67.	Итоговая контрольная работа.		Урок контроля	Знают базовые понятия (Стандарт)		Итоговый контроль, проверка тетрадей	
68.	Работа над ошибками						

