

Филиал МБОУ «СОШ с.Семеновка» - основная школа с.Чиганак

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| РАССМОТРЕНО на заседании МО Руководитель МО:  Протокол № 1 от 28.08.2018г. | «СОГЛАСОВАНО» Зам. директора по УВР:  (Козырева Т.П.) 30.08.2018г. | «УТВЕРЖАЮ» Директор МБОУ «СОШ с.Семеновка»  (Михайлова Т.В.) Приказ № 95 от 31.08.2018г. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Рабочая программа

по физике

Класс: 8

Учебный год: 2018 -2019

Учитель: Голтасвой Людмила Алексеевна

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1__ от 30.08.2018

с.Чиганак

2018/2019 учебный год

Рабочая программа по физике для 8 класса

Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по физике (Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих **целей**¹:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Рабочая программа по физике для 8 класса составлена на основе программы: Е.М.Гутник, А.В.Перышкин. Физика. 7-9 классы. - М.: Дрофа, 2008 год.

Учебная программа 8 класса рассчитана на 70 часов, по 2 часа в неделю.

Программой предусмотрено изучение разделов:

- | | |
|-------------------------------|-------------|
| 1. «Тепловые явления» | - 25 часов. |
| 2. «Электрические явления» | - 27 часов. |
| 3. «Электромагнитные явления» | - 7 часов. |
| 4. «Световые явления» | - 9 часов. |

По программе за год учащиеся должны выполнить 4 контрольные работы и 10 лабораторных работ.

Основное содержание программы²

Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Вид 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.

Демонстрации

1. Принцип действия термометра.
2. Теплопроводность различных материалов.
3. Конвекция в жидкостях и газах.
4. Теплопередача путем излучения.
5. Явление испарения.
6. Постоянство температуры кипения жидкости при постоянном давлении.
7. Понижение температуры кипения жидкости при понижении давления.
8. Наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом.

Лабораторные работы

1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.
2. Изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.
3. Измерение влажности воздуха.

Возможные объекты экскурсий: холодильное предприятие, исследовательская лаборатория или цех по выращиванию кристаллов, инкубатор.

Электрические явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Демонстрации

1. Электризация тел.
2. Два рода электрических зарядов.
3. Устройство и действие электроскопа.
4. Закон сохранения электрических зарядов.
5. Проводники и изоляторы.
6. Источники постоянного тока.
7. Измерение силы тока амперметром.
8. Измерение напряжения вольтметром.
9. Реостат и магазин сопротивлений.
10. Свойства полупроводников.

Лабораторные работы

1. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения.
2. Изучение последовательного соединения проводников.
3. Изучение параллельного соединения проводников.
4. Регулирование силы тока реостатом.
5. Измерение электрического сопротивления проводника.
6. Измерение мощности электрического тока.

Магнитные явления

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле постоянного тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

Демонстрации

1. Опыт Эрстеда.
2. Магнитное поле тока.
3. Действие магнитного поля на проводник с током.
4. Устройство электродвигателя.

Лабораторные работы

1. Изучение принципа действия электродвигателя.

Световые явления

Свет – электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света.

Демонстрации

1. Прямолинейное распространение света.
2. Отражение света.
3. Преломление света.
4. Ход лучей в собирающей линзе.
5. Ход лучей в рассеивающей линзе.
6. Построение изображений с помощью линз.
7. Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.
8. Дисперсия белого света.
9. Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторные работы

1. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.
2. Получение изображений с помощью собирающей линзы.

Требования³ к уровню подготовки выпускников 8 класса

В результате изучения физики в 8 классе ученик должен

знать/понимать:

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом;
- **смысл физических величин:** внутренняя энергия, температура, количество теплоты, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- **смысл физических законов:** сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;

уметь:

- **описывать и объяснять физические явления:** теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление света;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** температуры остывающей воды от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения, угла преломления от угла падения;
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы (СИ);**
- **приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях;**
- **решать задачи на применение физических законов:** сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;
- **осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников информации (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков и презентаций);**
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности.**

Результаты освоения курса физики¹

Личностные результаты:

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Учебно-методический комплект

1. А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. Физика. 8 класс. М.: Дрофа, 2014/.
2. В.И.Лукашик. Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: Просвещение, 2007.

Материал комплекта полностью соответствует Примерной программе по физике основного общего образования, обязательному минимуму содержания, рекомендован Министерством образования РФ.

Обозначения, сокращения:

КЭС КИМ ГИА – коды элементов содержания контрольно-измерительных материалов ГИА.

КПУ КИМ ГИА - коды проверяемых умений контрольно-измерительных материалов ГИА.

Л. - В.И.Лукашик. Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: Просвещение, 2007.

8 класс (70 часов-2 часа в неделю)

1.Тепловые явления (25 часов).

| № недели/ урока | Дата | Тема урока ⁵ | Элементы содержания ² | Требования к уровню подготовки обучающихся | Основные виды деятельности ученика ¹ (на уровне учебных действий) |
|--------------------|------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1/1 | | Тепловое движение. Температура. | Тепловое движение. Температура. | Знать/понимать смысл физических величин: «температура», «средняя скорость теплового движения»; смысл понятия «тепловое равновесие». Уметь описывать тепловое движение. | Наблюдать изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил. Исследовать явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Вычислять количество теплоты |
| 1/2 | | Внутренняя энергия. | Внутренняя энергия. Зависимость внутренней энергии от температуры, агрегатного состояния вещества и степени деформации. | Знать понятие внутренней энергии тела. Уметь описывать процесс превращения энергии при взаимодействии тел. | удельную теплоемкость вещества при теплопередаче. Измерять удельную теплоемкость вещества. Измерять теплоту плавления льда. Исследовать тепловые свойства парафина. Наблюдать изменения внутренней энергии воды в результате испарения |
| 2/3 | | Способы изменения внутренней энергии тела. | Теплопередача и ее особенности. Совершение механической работы. | Знать способы изменения внутренней энергии. Уметь различать способы изменения внутренней энергии, описывать процесс изменения энергии при совершении работы и теплопередаче. | Вычислять количество теплоты в процессе теплопередачи при плавлении и кристаллизации |
| 2/4 | | Теплопроводность. | Теплопроводность и ее особенности. Примеры применения теплопроводности. | Знать понятие «теплопроводность» Уметь описывать и объяснять явление теплопроводности, приводить примеры практического использования материалов с плохой и хорошей теплопроводностью. | испарении и конденсации. Вычислять удельную теплоту плавления парообразования вещества. Измерять влажность воздуха по точке росы. Обсуждать экологические последствия |
| 3/5 | | Конвекция. | Конвекция и ее особенности. Примеры применения конвекции. | Знать понятие «конвекция». Уметь описывать и объяснять явление теплопроводности, приводить примеры | применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых гидроэлектростанций |

| № недели/урока | Дата | Тема урока ⁵ | Элементы содержания ² | Требования к уровню подготовки обучающихся | Основные виды деятельности учащихся ¹ (на уровне учебных действий) |
|----------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | практического использования материалов с плохой и хорошей теплопроводностью. | |
| 3/6 | | Излучение. | Излучение и его особенности. Примеры применения излучения. | Знать понятие «излучение». Уметь описывать и объяснять явление излучения. | |
| 4/7 | | Особенности различных видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике. | Особенности различных видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике. | Уметь определять, какими способами происходит теплопередача в различных случаях; объяснять/предлагать способы защиты от переохлаждения и перегрева в природе и технике. | |
| 4/8 | | Количество теплоты. Единицы количества теплоты. <u>Лабораторная работа №1.</u> <u>«Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».</u> | Количество теплоты. Единицы измерения количества теплоты. Анализ изменения со временем температуры остывающей воды. | Знать понятия «количество теплоты», «единицы измерения количества теплоты». Уметь анализировать изменения со временем температуры остывающей воды. | |
| 5/9 | | Удельная теплоемкость. | Удельная теплоемкость. Единицы измерения удельной теплоемкости. Физический смысл удельной теплоемкости. | Знать/понимать смысл понятия «удельная теплоемкость». Уметь рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры тела. | |
| 5/10 | | Расчет | Формула для | Знать понятия: | |

| № недели/урока | Дата | Тема урока ⁵ | Элементы содержания ² | Требования к уровню подготовки обучающихся | Основные виды деятельности учащихся ¹ (на уровне учебных действий) |
|----------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| | | количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. | расчета количества теплоты. | количество теплоты, единицы измерения количества теплоты. Уметь: рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры тела | |
| 6/11 | | <u>Лабораторная работа №2.</u> <u>«Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».</u> | Выполняется по описанию в учебнике. | Уметь использовать измерительные приборы для расчета количества теплоты, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы. | |
| 6/12 | | <u>Лабораторная работа №3.</u> <u>«Измерение удельной теплоемкости твердого тела».</u> | Выполняется по описанию в учебнике. | Уметь использовать измерительные приборы для расчета удельной теплоемкости, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы. | |
| 7/13 | | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. | Удельная теплота сгорания топлива, единицы измерения. | Знать/понимать что такое топливо, знать виды топлива, Уметь рассчитывать количество теплоты, выделяющееся при его сгорании. | |
| 7/14 | | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. | Закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах. | Знать формулировку закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Уметь описывать процесс изменения и превращения энергии в механических тепловых процессах. | |
| 8/15 | | <u>Контрольная работа №1.</u> <u>«Тепловые явления».</u> | Задачи по разделу «Тепловые явления». | | |
| 8/16 | | Агрегатные | Три состояния ве- | Знать определение | |

| № недели/ урока | Дата | Тема урока ⁵ | Элементы содержания ² | Требования к уровню подготовки обучающихся | Основные виды деятельности учащихся ¹ (на уровне учебных действий) |
|--------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| | | состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания. | щества, особенности внутреннего строения веществ в различных состояниях, их свойства. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Температура плавления. График плавления и отвердевания. | плавления, отвердевания, температуры плавления. Уметь описывать и объяснять явление плавления и кристаллизации. | |
| 9/17 | | Удельная теплота плавления. Решение задач. | Удельная теплота плавления. Единицы измерения и ее физический смысл. Формула. | Знать понятие удельной теплоты плавления, физический смысл и единицы измерения удельной теплоты плавления. Уметь пользоваться таблицей удельной теплоты плавления, сравнивать удельную теплоту плавления различных веществ. | |
| 9/18 | | Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. | Испарение, факторы, влияющие на интенсивность испарения. Конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар. | Знать определения испарения, конденсации. Уметь описывать и объяснять явления испарения и конденсации, называть факторы, влияющие на скорость этих процессов. | |
| 10/19 | | Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации. | Кипение. Температура кипения. Удельная теплота парообразования и конденсации. | Знать определения кипения, насыщенного пара, температуры кипения. Понимать смысл удельной теплоты парообразования. Уметь описывать и объяснять явление кипения. | |

| № недели/ урока | Дата | Тема урока ⁵ | Элементы содержания ² | Требования к уровню подготовки обучающихся | Основные виды деятельности ученика ¹ (на уровне учебных действий) |
|--------------------|------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 10/20 | | Решение задач. | | Уметь определять характер тепловых процессов по графику изменения температуры со временем, применять формулу для расчета количества теплоты, необходимого для перехода вещества из одного состояния в другое. | |
| 11/21 | | Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. | Влажность воздуха. Относительная и абсолютная влажность. Точка росы. Способы определения влажности воздуха. | Знать/понимать понятие влажности воздуха. Уметь определять влажность воздуха при помощи психрометра, объяснять зависимость относительной влажности от температуры. | |
| 11/22 | | Работа пара и газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. | Тепловые двигатели, их виды. Двигатель внутреннего сгорания и его устройство. | Знать/понимать смысл понятий «двигатель», «тепловой двигатель». Уметь объяснить принцип действия четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. | |
| 12/23 | | Паровая турбина. КПД теплового двигателя. | Турбина и ее виды. | Знать различные виды тепловых машин, уметь приводить примеры их практического использования. Знать/понимать смысл коэффициента полезного действия и уметь вычислять его. | |
| 12/24 | | Решение задач. Подготовка к контрольной работе. | Все понятия и формулы раздела. | Уметь решать задачи на определение КПД с использованием формул механической работы и | |

| № недели/урока | Дата | Тема урока ⁵ | Элементы содержания ² | Требования к уровню подготовки обучающихся | Основные виды деятельности учащихся ¹ (на уровне учебных действий) |
|----------------|------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | теплоты сгорания топлива. | |
| 13/25 | | <u>Контрольная работа №2. «Изменение агрегатных состояний вещества».</u> | | Уметь решать задачи по теме «Изменение агрегатных состояний вещества». | |

2. Электрические явления (27 часов).

| № недели/урока | Дата | Тема урока ⁵ | Элементы содержания ² | Требования к уровню подготовки обучающихся | Основные виды деятельности учащихся ¹ (на уровне учебных действий) |
|----------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13/1 | | Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов. | Примеры электризации двух тел трением друг о друга, при соприкосновении. Два рода зарядов. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел. | Знать/понимать смысл понятия «электрический заряд». Уметь описывать взаимодействие электрических зарядов. | Наблюдать явления электризации тел при соприкосновении. Объяснять явления электризации тел и взаимодействия электрических зарядов. Исследовать действие электрического поля на тела из проводников и диэлектриков. Собирать и испытывать электрическую цепь. Изготавливать испытывать гальванический элемент. Измерять силу тока в электрической цепи. Измерять напряжение на участках цепи. Измерять электрическое сопротивление. Исследовать зависимость |
| 14/2 | | Электроскоп. Проводники и непроводники электричества. | Устройство, принцип действия и назначение электроскопа. Примеры веществ, являющихся проводниками и диэлектриками. | Уметь описывать и объяснять устройство и принцип действия электроскопа. | Исследовать действие электрического поля на тела из проводников и диэлектриков. Собирать и испытывать электрическую цепь. Изготавливать испытывать гальванический элемент. Измерять силу тока в электрической цепи. Измерять напряжение на участках цепи. Измерять электрическое сопротивление. Исследовать зависимость |
| 14/3 | | Электрическое поле. | Существование электрического поля вокруг наэлектризованных тел. Поле как вид материи. Направление электрических сил и изменение их модуля при изменении расстояния до источника поля. | Знать понятие «электрическое поле», его графическое изображение. | Исследовать действие электрического поля на тела из проводников и диэлектриков. Собирать и испытывать электрическую цепь. Изготавливать испытывать гальванический элемент. Измерять силу тока в электрической цепи. Измерять напряжение на участках цепи. Измерять электрическое сопротивление. Исследовать зависимость |

| № недели/ урока | Дата | Тема урока ⁵ | Элементы содержания ² | Требования к уровню подготовки обучающихся | Основные виды деятельности учащихся ¹ (на уровне учебных действий) |
|--------------------|------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15/4 | | Делимость электрического заряда. Строение атомов. | Делимость электрического заряда. Электрон. Опыты Милликена и Иоффе по определению заряда электрона. Единица электрического заряда – кулон. Строение атома. Протоны. Нейтроны. Строение атома водорода, гелия, лития. Положительные и отрицательные ионы. | Знать закон сохранения электрического заряда, строение атомов. | симость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерять работу и мощность электрического тока. Вычислять силу тока в цепи, работу и мощность электрического тока. Объяснять явление нагревания проводников электрическим током. Знать и выполнять правила безопасности при работе с источниками постоянного тока |
| 15/5 | | Объяснение электрических явлений. | Объяснение электризации тел при соприкосновении, существования проводников и диэлектриков, передачи части электрического заряда от одного тела к другому, притяжения незаряженных проводящих тел к заряженному на основе знаний о строении атома. | Знать/понимать строение атомов. Уметь объяснять на этой основе процесс электризации, передачи заряда. | |
| 16/6 | | Электрический ток. Источники электрического тока. | Электрический ток. Источники тока. Устройство, действие и применение гальванических элементов и аккумуляторов. Различие между гальваническим элементом и аккумулятором. | Знать/понимать смысл понятий «электрический ток», «источники тока». Знать различные виды источников тока. Уметь описывать и объяснять принцип их действия. | |
| 16/7 | | Электрическая цепь и ее составные части. | Элементы электрической цепи и их условные обозначения. Схемы электрических цепей. | Знать/понимать правила составления электрических цепей. Уметь собирать простейшие электрические цепи по заданной схеме, | |

| № недели/ урока | Дата | Тема урока ⁵ | Элементы содержания ² | Требования к уровню подготовки обучающихся | Основные виды деятельности учащихся ¹ (на уровне учебных действий) |
|--------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | уметь чертить схемы собранной электрической цепи. | |
| 17/8 | | Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока. | Повторение сведений о структуре металла. Природа электрического тока в металлах. Действия электрического тока и их практическое применение. Направление электрического тока. | Знать понятие «электрический ток в металлах». Уметь объяснять действие электрического тока и его направление. | |
| 17/9 | | Сила тока. Единицы силы тока. | Сила тока. Явление магнитного взаимодействия двух параллельных проводников с током. Единица силы тока – ампер. | Знать/понимать смысл величины «сила тока». Знать обозначение величины «сила тока», единицы измерения. | |
| 18/10 | | Амперметр. Измерение силы тока. <u>Лабораторная работа №4. «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».</u> | Назначение амперметра. Включение амперметра в цепь. Определение цены деления его шкалы. | Знать правила включения в цепь амперметра, уметь измерять силу тока в цепи. Уметь определять погрешность измерений. | |
| 18/11 | | Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. | Напряжение. Единица напряжения – вольт. Назначение вольтметра. Включение вольтметра в цепь. Определение цены деления его шкалы. | Знать/понимать смысл величины «напряжение»; знать правила включения в цепь вольтметра. Уметь измерять напряжение на участке цепи, определять погрешность измерений. | |
| 19/12 | | Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. <u>Лабораторная работа №5. «Измерение напряжения на раз-</u> | Зависимость силы тока в цепи от свойств включенного в нее проводника (при постоянном напряжении на его концах). Электрическое сопротивление – Ом. Объясне- | Знать/понимать смысл явления электрического сопротивления. Уметь объяснять наличие электрического сопротивления проводника на основе представлений о | |

| № недели/урока | Дата | Тема урока ⁵ | Элементы содержания ² | Требования к уровню подготовки обучающихся | Основные виды деятельности ученика ¹ (на уровне учебных действий) |
|----------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| | | <u>личных участках электрической цепи».</u> | ние причины сопротивления проводника. | строении вещества, измерять напряжение на участке цепи, определять погрешность измерений. | |
| 19/13 | | Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. | Установление на опыте зависимости силы тока от напряжения и от сопротивления. Закон Ома для участка цепи. | Знать закон Ома для участка цепи. Уметь использовать закон Ома для решения задач на вычисление напряжения, силы тока и сопротивления участка цепи. | |
| 20/14 | | Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. | Установление на опыте зависимости сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и вещества, из которого он изготовлен. Удельное сопротивление. Единица удельного сопротивления. Формула для расчета сопротивления проводника. | Знать/понимать зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Уметь описывать и объяснять причины зависимости электрического сопротивления от размеров проводника и рода вещества. | |
| 20/15 | | Реостаты. <u>Лабораторная работа №6.</u> <u>«Регулирование силы тока реостатом».</u> | Назначение, устройство, действие и условное обозначение реостата. | Уметь пользоваться реостатом для регулирования силы тока. | |
| 21/16 | | <u>Лабораторная работа №7.</u> <u>«Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».</u> Решение задач. | Закон Ома для участка цепи. | Уметь определять сопротивление проводника, строить графики зависимости силы тока от напряжения и на основе графика определять сопротивление участка цепи. | |

| № недели/ урока | Дата | Тема урока ⁵ | Элементы содержания ² | Требования к уровню подготовки обучающихся | Основные виды деятельности учащихся ¹ (на уровне учебных действий) |
|--------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 21/17 | | Последовательное соединение проводников. | Цепь с последовательным соединением проводников и ее схема. Общее сопротивление, общее напряжение и сила тока в цепи при последовательном соединении проводников. | Знать/понимать , что такое последовательное соединение проводников. Знать , как определяются сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при последовательном соединении проводников. Уметь самостоятельно формулировать законы последовательного соединения проводников. | |
| 22/18 | | Параллельное соединение проводников. | Цепь с параллельным соединением проводников и ее схема. Общая сила тока и напряжение в цепи с параллельным соединением. Уменьшение общего сопротивления цепи при параллельном соединении проводников в ней (на примере соединения двух проводников с одинаковым сопротивлением). Смешанное соединение проводников. | 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. Уметь самостоятельно формулировать законы параллельного соединения проводников. | |
| 22/19 | | Решение задач на закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников. | Закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников. | Уметь решать задачи на применение законов последовательного и параллельного соединения проводников. | |
| 23/20 | | Работа электрического тока. | Работа электрического тока. Единица работы тока – джоуль. Формулы | Знать/понимать смысл величины «работа электрического тока». Уметь использовать | |

| № недели/урока | Дата | Тема урока ⁵ | Элементы содержания ² | Требования к уровню подготовки обучающихся | Основные виды деятельности учащихся ¹ (на уровне учебных действий) |
|----------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| | | | взаимосвязи с другими физическими величинами. | формулу для расчета работы электрического тока при решении задач. | |
| 23/21 | | Мощность электрического тока. | Мощность электрического тока. Единица мощности тока – ватт. Формулы взаимосвязи с другими физическими величинами. | Знать/понимать смысл величины «мощность электрического тока. Уметь использовать формулу для расчета мощности электрического тока при решении задач. | |
| 24/22 | | <u>Лабораторная работа №8. «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».</u> | Измерение мощности и работы тока в электрической лампе. | Уметь использовать физические приборы для измерения работы и мощности электрического тока. | |
| 24/23 | | Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца. | Причина нагревания проводника при протекании по нему электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Формулы для расчета выделяемого количества теплоты. | Знать/понимать формулировку закона Джоуля – Ленца. Уметь описывать и объяснять тепловое действие тока. | |
| 25/24 | | Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. | Устройство лампы накаливания и нагревательных элементов. Решение задач на расчет работы и мощности электрического тока и применение закона Джоуля – Ленца. | Уметь приводить примеры практического использования теплового действия электрического тока, описывать и объяснять преимущества и недостатки электрических нагревательных приборов. | |
| 25/25 | | Короткое замыкание. Предохранители. | Причины возникновения короткого замыкания. Устройство и принцип действия предохранителей. | Знать принцип нагревания проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца. | |

| № недели/ урока | Дата | Тема урока ⁵ | Элементы содержания ² | Требования к уровню подготовки обучающихся | Основные виды деятельности ученика ¹ (на уровне учебных действий) |
|--------------------|------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 26/26 | | Повторение темы «Электрические явления». | Решение задач на основополагающие вопросы темы: взаимодействие заряженных тел, изображение схем электрических цепей: на закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников, закон Джоуля – Ленца и некоторые другие. | Уметь описывать и объяснять электрические явления, решать задачи на вычисление силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока. | |
| 26/27 | | <u>Контрольная работа №3. «Электрические явления».</u> | Электрические явления. | Уметь решать задачи на применение изученных физических законов. | |

3. Электромагнитные явления (7 часов).

| № недели/ урока | Дата | Тема урока ⁵ | Элементы содержания ² | Требования к уровню подготовки обучающихся | Основные виды деятельности ученика ¹ (на уровне учебных действий) |
|--------------------|------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 27/1 | | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. | Существование магнитного поля вокруг проводника с электрическим током. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии магнитного поля. Направление магнитных линий и его связь с направлением тока в проводнике. | Знать/понимать смысл понятия «магнитное поле». Понимать , что такое магнитные линии и какими особенностями они обладают. | Экспериментально изучать явления магнитного взаимодействия. Изучать явления намагничивания вещества. Исследовать действие электрического тока в прямом проводнике на магнитную стрелку. |
| 27/2 | | Магнитное поле катушки с | Магнитное поле катушки с током. | Знать/понимать , как характеристики | Обнаруживать действие |

| № недели /урока | Дата | Тема урока ⁵ | Элементы содержания ² | Требования к уровню подготовки обучающихся | Основные виды деятельности учащихся ¹ (на уровне учебных действий) |
|-----------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>током. Электромагниты. Лабораторная работа №9. «Сборка электромагнита и испытание его действия».</p> | <p>Способы изменения магнитного действия катушки с током (изменение числа витков катушки, силы тока в ней, помещение внутрь катушки железного сердечника).</p> | <p>магнитного поля зависят от силы тока в проводнике и формы проводника. Уметь объяснять устройство и принцип действия электромагнита.</p> | <p>магнитного поля проводник с током Обнаруживать магнитное взаимодействие токов. Изучать принцип действия электродвигателя</p> |
| 28/3 | | <p>Применение электромагнитов.</p> | <p>Использование электромагнитов в промышленности. Важные для переноски грузов свойства электромагнитов: возможность легко менять их подъемную силу, быстро включать и выключать механизмы подъема. Устройство и действие электромагнитного реле.</p> | <p>Знать устройство и применение электромагнитов.</p> | |
| 28/4 | | <p>Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.</p> | <p>Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле. Изображение магнитных полей постоянных магнитов. Ориентация магнитных стрелок в магнитном поле Земли. Изменения магнитного поля Земли. Значение магнитного поля Земли для живых организмов.</p> | <p>Уметь описывать и объяснять взаимодействие постоянных магнитов, знать о роли магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле.</p> | |
| 29/5 | | <p>Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.</p> | <p>Действие силы на проводник с током, находящийся в магнитном поле. Изменение направления этой силы при изме-</p> | <p>Уметь описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током, понимать устройство и</p> | |

| № недели/урока | Дата | Тема урока ⁵ | Элементы содержания ² | Требования к уровню подготовки обучающихся | Основные виды деятельности ученика ¹ (на уровне учебных действий) |
|----------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| | | | направления тока. Вращение рамки с током в магнитном поле. Принцип работы электродвигателя. Преимущества электродвигателей. | принцип действия электродвигателя. | |
| 29/6 | | <u>Лабораторная работа №10. «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».</u> Повторение темы «Электромагнитные явления». | Принцип работы электродвигателя. Преимущества электродвигателей. | Уметь объяснять устройство двигателя постоянного тока на модели. | |
| 30/7 | | Устройство электроизмерительных приборов. | Использование вращения рамки с током в магнитном поле в устройстве электрических измерительных приборов (материал может быть рассмотрен в процессе коллективного обсуждения задания 11 (1)). | Знать/понимать неразрывность и взаимосвязанность электрического и магнитного полей. Знать устройство электроизмерительных приборов. Уметь объяснять работу электроизмерительных приборов. | |

4.Световые явления (8 часов).

| № недели/урока | Дата | Тема урока ⁵ | Элементы содержания ² | Требования к уровню подготовки обучающихся | Основные виды деятельности ученика ¹ (на уровне учебных действий) |
|----------------|------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30/1 | | Источники света. Распространение света. | Оптические явления. Свет – важнейший фактор жизни на Земле. Источники света. Точечный источник света и луч света. Образование тени и полутени. Затмения как пример | Знать/понимать смысл понятий «свет», «оптические явления», «геометрическая оптика»; закона прямолинейного распространения света. Иметь представление об | Экспериментально изучать явления отражения света. Исследовать свойства изображения в зеркале. Измерять фокусное расстояние |

| № недели/ урока | Дата | Тема урока ⁵ | Элементы содержания ² | Требования к уровню подготовки обучающихся | Основные виды деятельности учащихся ¹ (на уровне учебных действий) |
|--------------------|------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | образования тени и полутени. | историческом развитии взглядов на природу света. Уметь строить область тени и полутени. | собирающей линзы. Получать изображение с помощью собирающей линзы. Наблюдать явление дисперсии света. |
| 31/2 | | Отражение света. Законы отражения света. | Явления, наблюдаемые при падении луча света на отражающие поверхности. Отражение света. Законы отражения света. | Знать/понимать смысл закона отражения света. Уметь строить отраженный луч. | |
| 31/3 | | Плоское зеркало. | Плоское зеркало. Построение изображения в плоском зеркале. Особенности этого изображения. | Знать , как построением определяется расположение и вид изображения в плоском зеркале. Уметь решать графические задачи на построение в плоском зеркале. | |
| 32/4 | | Преломление света. | Явление преломления света. Оптическая плотность среды. Законы преломления света. | Знать/понимать смысл закона преломления света. Уметь строить преломленный луч. | |
| 32/5 | | Линзы. Оптическая сила линзы. | Собирающая и рассеивающая линзы. Фокус линзы. Фокусное расстояние. Оптическая сила линзы. | Знать/понимать смысл понятий «фокусное расстояние линзы», «оптическая сила линзы». Знать , что такое линзы; давать определение и изображать их. | |
| 33/6 | | Изображения, даваемые линзой. | Построение изображений, даваемых линзой. Зависимость размеров и расположения изображения предмета в собирающей линзе от положения предмета относительно линзы. | Уметь строить изображение в тонких линзах. Уметь различать действительные и мнимые величины. | |
| 33/7 | | Лабораторная работа №11. | Получение изображения при | Уметь получать различные виды изобра- | |

| № недели/ урока | Дата | Тема урока ⁵ | Элементы содержания ² | Требования к уровню подготовки обучающихся | Основные виды деятельности учащихся ¹ (на уровне учебных действий) |
|--------------------|------|----------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| | | <u>«Получение изображения при помощи линзы».</u> | помощи линзы. | жений при помощи собирающей линзы, измерять фокусное расстояние собирающей линзы. | |
| 34/8 | | Дисперсия света. | Дисперсия света. | Знать/понимать смысл явления дисперсии света. Уметь наблюдать и различать явление дисперсии. | |
| 34/9 | | <u>Контрольная работа №4. «Световые явления».</u> | Световые явления. | Уметь решать качественные, расчетные и графические задачи по теме «Геометрическая оптика». | |
| 35/ 1-2 | | <u>Резерв</u> | | | |

Использованный материал:

1. Стандарты второго поколения. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы. М.: Просвещение, 2010.
2. Стандарты второго поколения. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. М.: Просвещение, 2011.
3. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 классы. М.: Дрофа, 2008.
Требования к уровню подготовки выпускников образовательных учреждений основного общего образования по физике. 7-9 классы.
4. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения в 2012 году государственной итоговой аттестации по ФИЗИКЕ.
5. А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. Физика. 8 класс. М.: Дрофа, 2011.
6. В.И.Лукашик. Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: Просвещение, 2007.

