

Рабочая программа рассмотрена на заседании  
кафедры учителей математики и физики

Пр. № 1 от «25» августа 2021 г.

Заведующая кафедрой \_\_\_\_\_  
/Миронова О.А./

ПРОВЕРЕНА

«30» августа 2021 г.

Зам. директора по УМР \_\_\_\_\_  
/ Артамонова И.П./

Утверждаю к использованию

в образовательном процессе школы

Директор школы \_\_\_\_\_  
/ Плотников Ю.А./

«30» августа 2021 г.

АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО ФИЗИКЕ

Основного общего образования

для детей с задержкой психического развития  
(инклюзивное обучение)

для обучающихся 8 классов

государственного бюджетного общеобразовательного учреждения

Самарской области средней общеобразовательной школы № 2 с углубленным изучением  
отдельных предметов п.г.т. Усть-Кинельский городского округа Кинель Самарской области  
на 2021-2022\_\_ учебный год

Составитель: \_Ли С.А., учитель физики

2021 год

## 1. Пояснительная записка

### 1.1. Общая характеристика адаптированной рабочей программы

Адаптированная рабочая программа по предмету «Физика» составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом министерства образования и науки Российской Федерации №1897 от 17.12.2010 (ред. от 31.12.2015).
2. Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» - Закон Российской Федерации от 24 ноября 1995 г. N 181-ФЗ с дополнениями и изменениями  
- «О концепции интегрированного обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья (со специальными образовательными потребностями)» Минобрнауки РФ от 16.04.2001 N 29/1524-6  
- Федеральный компонент государственных общеобразовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ Минобрнауки РФ от 05.03.2004г. № 1089);
3. Основной образовательной программы среднего общего образования ГБОУ СОШ №2 п.г.т. Усть-Кинельский
4. Примерной основной образовательной программой основного общего образования(в ред. протокол № 3/15 от 28.10.2015 г.),
5. Программы основного общего образования по предмету «Физика» базовый уровень, Филонович Н. В. Физика. 7–9 классы : рабочая программа к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник : учебно-методическое пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник–М. : Дрофа, 2017. – 76,с

Адаптированная образовательная программа для учащихся с ЗПР, находящихся на инклюзивном обучении, ориентирована на использование учебников, включённых в Федеральный перечень учебников (Приказ № 345 от 28.12.2018 г. Министерства просвещения РФ).

Класс	Предмет	Учебник	Кодификатор в перечне
8	Физика	Физика. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / А.В. Перышкин. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2016. – 240 с.: ил.	1.2.5.1.7.2

Основной целью адаптированной образовательной программы является создание в школе гуманной педагогической среды с целью социально – персональной реабилитации детей с ОВЗ и последующей их интеграции в современном социально – экономическом и культурно – нравственном пространстве.

Адаптированная образовательная программа предусматривает решение основных задач:

- обеспечение условий для реализации прав обучающихся с ОВЗ на получение бесплатного образования;
- организация качественной коррекционно–реабилитационной работы с учащимися с различными формами отклонений в развитии;

- сохранение и укрепление здоровья обучающихся с ОВЗ на основе совершенствования образовательного процесса;
- создание благоприятного психолого-педагогического климата для реализации индивидуальных способностей обучающихся с ОВЗ.

*Среди коррекционных задач особо выделяются и имеют методическую обеспеченность следующие:*

- развивать познавательную активность детей (достигается реализацией принципа доступности учебного материала, обеспечением «эффекта новизны» при решении учебных задач);
- развивать обще интеллектуальные умения: приемы анализа, сравнения, обобщения, навыки группировки и классификации;
- осуществлять нормализацию учебной деятельности, формировать умение ориентироваться в задании, воспитывать навыки самоконтроля, самооценки;
- развивать словарь, устную монологическую речь обучающихся в единстве с обогащением ребенка знаниями и представлениями об окружающей действительности;
- осуществлять психокоррекцию поведения обучающихся;
- проводить социальную профилактику, формировать навыки общения, правильного поведения.

*Психологические особенности школьников, обучающихся по программе для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья с задержкой психического развития.*

- замедленный темп формирования обобщённых знаний,
- интеллектуальная пассивность детей,
- повышенная утомляемость в процессе интеллектуальной деятельности.

*С учётом этих особенностей намечены пути обучения:*

- обучение в несколько замедленном темпе (особенно на начальном этапе изучения нового материала);
- обучение с более широкой наглядной и словесной конкретизацией общих положений;
- обучение с большим количеством упражнений, выполнение которых опирается на прямой показ приёмов решения;
- постепенное сокращение помощи со стороны;
- постепенное повышение трудности заданий;
- постоянное уделение внимания мотивационно-занимательной стороне обучения, стимулирующей развитие познавательных интересов.

*В целях успешного решения задач обучения в этих классах активно используются организационно-педагогические технологии:*

- Сочетание индивидуальной и дифференцированной работы с обучающимися на уроке с целью устранения причин, вызывающих трудность в обучении, оказание индивидуальной помощи учащимся;
- Коммуникативно-диалоговая технология в целях развития коммуникативной культуры, развития речи, памяти.

*Особенности обучения по предметам:*

- небольшой (дозированный) объем подачи материала;
- подготовительные упражнения;
- постоянное повторение и закрепление материала;

- использование наглядности и связь с жизнью;
- смена видов деятельности на уроке.

На уроках необходимо создавать оптимальные условия для усвоения базового материала, который осуществляется в соответствии с принципом доступности. Материал должен быть по содержанию и объему, посильным для обучающихся. Процесс овладения материалом строится на многократной тренировке в применении полученных знаний.

*Рекомендации, которые необходимо помнить при адаптированном обучении школьников:*

1. При опросе необходимо: давать алгоритм ответа; разрешать пользоваться планом, составленным при подготовке домашнего задания; давать больше времени готовиться к ответу у доски; разрешать делать предварительные записи, пользоваться наглядными пособиями.
2. По возможности задавать обучающемуся наводящие вопросы, которые помогут ему последовательно изложить материал.
3. Систематически проверять усвоение материала по темам уроков, на которых обучающийся отсутствовал по той или иной причине.
4. В ходе опроса и при анализе его результатов создать атмосферу доброжелательности.
5. В процессе изучения нового материала внимание слабоуспевающего ученика обращается на наиболее сложные разделы изучаемой темы. Необходимо чаще обращаться к нему с вопросами, выясняющими понимание учебного материала, стимулировать вопросы при затруднениях в усвоении нового материала.
6. В ходе самостоятельной работы на уроке обучающемуся по адаптированной программе рекомендуется давать упражнения, направленные на устранение ошибок, допускаемых им при устных ответах или в письменных работах.
7. Необходимо отмечать положительные моменты в их работе, затруднения и указывать способы их устранения, оказывать помощь с одновременным развитием самостоятельности в учении.

### ***Материально-техническое обеспечение образовательного процесса***

#### ***Учебно-методические пособия***

№п/п	Наименование учебного пособия	Издательство	Год издания
	Программы основного общего образования по предмету «Физика» базовый уровень, Филонович Н. В. Физика. 7–9 классы : рабочая программа к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник : учебно-методическое пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник	М.: Дрофа	2017
<b>8 класс</b>			
	Перышкин А.В. Физика.8кл.: учебник для общеобразовательных учреждений	М.: Дрофа	2019
	А. Е. Марон, Е. А. Марон Физика. Дидактические материалы. 8 класс	М.: Дрофа	2019

	В. В. Шахматова, О. Р. Шефер Физика. Диагностические работы. 8 класс	М.: Дрофа	2019
	Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 8 класс». – 7-е изд., стереотип.	М.: Экзамен	2017

На изучение учебного предмета «Физика» обучающимися с ЗПР, находящимися на инклюзивном обучении в 8 классе, отводится в общем объеме 68 часов, из расчета 2 часа в неделю.

## **2. Содержание учебного предмета**

### **Тепловые явления (24 часа)**

#### **Выпускник научится:**

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

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

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

*сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;*

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

## **Электрические явления (28 часов)**

### **Выпускник научится:**

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное);
- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.
- приводить примеры практического использования физических знаний об электрических явлениях
- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *использовать знания об электрических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;*

## **Электромагнитные явления (5 часов)**

### **Выпускник научится:**

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны;
- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- приводить примеры практического использования физических знаний об электромагнитных явлениях.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

## Световые явления (8 часов)

**Выпускник научится:**

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.
- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света;
- приводить примеры практического использования физических знаний о световых явлениях;
- решать задачи, используя физические законы (закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света); на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- использовать знания о световых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

## 3. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела	Содержание	Материал учебника	Количество часов
1	Тепловые явления	Тепловое движение. Особенности движения молекул. Связь температуры	§1-24	24

		<p>тела и скорости движения его молекул. Движение молекул в газах, жидкостях и твердых телах. Превращение энергии тела в механических процессах.</p> <p>Внутренняя энергия тела. Увеличение внутренней энергии тела путем совершения работы над ним или ее уменьшение при совершении работы телом. Изменение внутренней энергии тела путем теплопередачи. Теплопроводность.</p> <p>Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение конвекции. Передача энергии излучением. Особенности видов теплопередачи. Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Формула для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Топливо как источник энергии. Формула для расчета количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива. Закон сохранения механической энергии. Превращение механической энергии во внутреннюю. Превращение внутренней энергии в механическую. Сохранение энергии в тепловых процессах.</p> <p>Агрегатные состояния вещества. Кристаллические тела. Плавление и отвердевание. Температура плавления. Формула для расчета количества теплоты, необходимого для плавления тела или выделяющегося при его кристаллизации.</p> <p>Парообразование и испарение. Скорость испарения. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация пара. Особенности процессов испарения и конденсации. Процесс кипения. Влажность воздуха. Тепловые двигатели.</p>		
2	<b>Электрические явления</b>	<p>Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел. Устройство электроскопа. Понятия об электрическом поле. Поле как особый вид материи. Электрон — частица с наименьшим электрическим зарядом. Строение атома. Строение ядра атома. Нейтроны. Протоны. Модели атомов водорода, гелия, лития. Ионы.</p> <p>Деление веществ по способности проводить электрический ток на проводники, полупроводники и диэлектрики. Характерная особенность полупроводников.</p> <p>Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники электрического тока. Действия электрического тока. Превращение энергии электрического тока в другие виды энергии. Направление электрического тока.</p> <p>Сила тока. Формула для определения силы тока. Единицы силы тока. Назначение амперметра. Электрическое напряжение, единица напряжения. Формула для определения напряжения. Измерение напряжения вольтметром. Электрическое сопротивление. Природа электрического сопротивления. Закон</p>	§25-56	28



		<p>Ома для участка цепи. Принцип действия и назначение реостата. Подключение реостата в цепь.</p> <p>Работа электрического тока. Формула для расчета работы тока. Единицы работы тока. Мощность электрического тока. Формула для расчета мощности тока. Формула для вычисления работы электрического тока через мощность и время. Формула для расчета количества теплоты, выделяемого проводником при протекании по нему электрического тока. Закон Джоуля—Ленца.</p> <p>Устройство лампы накаливания. Тепловое действие тока. Электрические нагревательные приборы. Причины перегрузки в цепи и короткого замыкания. Предохранители.</p>		
3	<b>Электромагнитные явления</b>	<p>Магнитное поле. Установление связи между электрическим током и магнитным полем. Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии магнитного поля.</p> <p>Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле.</p> <p>Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током.</p>	§57-62	5
4	<b>Световые явления</b>	<p>Источники света. Естественные и искусственные источники света. Точечный источник света и световой луч. Прямолинейное распространение света. Образование тени и полутени. Солнечное и лунное затмения.</p> <p>Явления, наблюдаемые при падении луча света на границу раздела двух сред. Отражение света. Закон отражения света. Обратимость световых лучей. Плоское зеркало. Явление преломления света. Строение глаза. Функции отдельных частей глаза. Формирование изображения на сетчатке глаза.</p>	§63-70	8
5	<b>Повторение</b>			3
<b>Общее количество часов:</b>				<b>68</b>

#### 4. Учебно - тематическое планирование

Раздел программы, количество часов	Дата	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающегося с ОВЗ
<b>§1.Тепловые явления (24 ч)</b>		1	Тепловые явления.	1	Различать тепловые явления, анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул. Наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механических процессах. Приводить примеры превращения энергии при подъеме тела, его падении.
		2	Внутренняя энергия	1	Давать определение внутренней энергии тела как суммы кинетической энергии движения его частиц и потенциальной энергии их взаимодействия
		3	Способы изменения внутренней энергии	1	Объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу. Перечислять способы изменения внутренней энергии. Приводить примеры изменения внутренней энергии тела путем совершения работы и теплопередачи. Проводить опыты по изменению внутренней энергии.
		4	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	1	Объяснять тепловые явления на основе молекулярно-кинетической теории. Приводить примеры теплопередачи путем теплопроводности. Проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать выводы.
		5	Конвекция. Излучение.	1	Приводить примеры теплопередачи путем конвекции и излучения. Анализировать, как на практике учитываются различные виды

					теплопередачи. Сравнить виды теплопередачи.
		6	Количество теплоты. Удельная теплоемкость	1	Самостоятельно работать с текстом учебника. Приводить примеры, применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ.
		7	Решение задач по теме «Количество теплоты».	1	Рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении.
		8	<b>Лабораторная работа №1</b> <i>«Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».</i>	1	Разрабатывать план выполнения работы. Определять и сравнивать количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене.
		9	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1	Объяснять физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее. Приводить примеры экологически чистого топлива.
		10	Закон сохранения и превращения энергии.	1	Приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому. Формулировать закон сохранения механической энергии и приводить примеры из жизни, подтверждающие этот закон.

		11	<i>Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».</i>	1	Разрабатывать план выполнения работы. Определять экспериментально удельную теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличным значением.
		12	Решение задач.	1	Рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении и при сгорании топлива.
		13	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления».	1	Применять знания к решению задач.
		14	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1	Приводить примеры агрегатных состояний вещества. Отличать агрегатные состояния вещества и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел. Использовать межпредметные связи физики и химии для объяснения агрегатного состояния вещества. Отличать процессы плавления тела от кристаллизации и приводить примеры этих процессов.
		15	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	1	Объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений.
		16	Решение задач по теме «Плавление и кристаллизация».	1	Определять по формуле количество теплоты, выделяющееся при плавлении и кристаллизации тела. Получать необходимые данные из таблиц.
		17	Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар.	1	Объяснять понижение температуры жидкости при испарении. Приводить

					примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара.
		18	Кипение Удельная теплота парообразования и конденсации	1	Работать с таблицей 6 учебника. Приводить примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара. Рассчитывать количество теплоты, необходимое для превращения в пар жидкости любой массы.
		19	Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании).	1	Находить в таблице необходимые данные. Рассчитывать количество теплоты, полученное (отданное) телом.
		20	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. <i>Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха»</i>	1	Приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека. Определять влажность воздуха. Работать в группе.
		21	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	1	Объяснять применение ДВС на практике.
		22	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	1	Рассказывать о применении паровой турбины в технике.
		23	Контрольная работа № 2 по теме «Агрегатные состояния вещества»	1	Применение знаний к решению задач
		24	Обобщающий урок по теме «Тепловые явления»	1	Выступать с докладами, демонстрировать презентации, участвовать в обсуждении.
<b>§ 2. Электрические явления (28 ч).</b>		25	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел	1	Объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов заряда.
		26	Электроскоп. Электрическое поле	1	Обнаруживать наэлектризованные тела, электрическое поле. Пользоваться электроскопом. Определять изменение

					силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу.
	27	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома	1		Объяснять опыт Иоффе —Милликена. Доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд. Объяснять образование положительных и отрицательных ионов. Применять межпредметные связи химии и физики для объяснения строения атома.
	28	Объяснение электрических явлений	1		Объяснять электризацию тел при соприкосновении. Формулировать закон сохранения электрического заряда.
	29	Проводники, полупроводники и непроводники электричества	1		Приводить примеры применения проводников, полупроводников и диэлектриков в технике, практического применения полупроводникового диода.
	30	Электрический ток. Источники электрического тока. <b>Самостоятельная работа</b> по теме «Электризация тел. Строение атома»	1		Объяснять устройство сухого гальванического элемента. Приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение.
	31	Электрическая цепь и ее составные части.	1		Собирать электрическую цепь. Объяснять особенности электрического тока в металлах, назначение источника тока в электрической цепи. Различать замкнутую и разомкнутую электрические цепи. Работать с текстом учебника.
	32	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.	1		Приводить примеры химического и теплового действия электрического тока и их использования в технике. Показывать

			Направление электрического тока		магнитное действие тока.
		33	Сила тока. Единицы силы тока.	1	Определять направление силы тока. Рассчитывать по формуле силу тока.
		34	Амперметр. Измерение силы тока. <i>Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»</i>	1	Включать амперметр в цепь. Определять силу тока на различных участках цепи. Определять цену деления амперметра и гальванометра. Чертить схемы электрической цепи.
		35	Электрическое напряжение. Единицы напряжения	1	Анализировать табличные данные. Рассчитывать напряжение по формуле.
		36	Вольтметр, Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения	1	Определять цену деления вольтметра, подключать его в цепь, измерять напряжение. Чертить схемы электрической цепи.
		37	<i>Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»</i>	1	Собирать электрическую цепь, пользоваться амперметром и вольтметром. Разрабатывать план выполнения работы, делать выводы
		38	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка цепи	1	Объяснять причину возникновения сопротивления. Записывать закон Ома в виде формулы. Использовать межпредметные связи физики и математики для решения задач на закон Ома.
		39	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление	1	Устанавливать соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения. Определять удельное сопротивление проводника
		40	Решение задач на расчет сопротивления проводника, силы тока	1	Чертить схемы электрической цепи с включенным в цепь реостатом.

		и напряжения		Рассчитывать электрическое сопротивление.
	41	Реостаты. <i>Лабораторная работа № 6</i> <i>«Регулирование силы тока реостатом»</i>	1	Пользоваться реостатом для регулировки силы тока в цепи. Собирать электрическую цепь. Измерять силу тока с помощью амперметра, напряжение, с помощью вольтметра.
	42	<i>Лабораторная работа № 7</i> <i>«Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»</i>	1	Собирать электрическую цепь. Измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра.
	43	Последовательное соединение проводников	1	Рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при последовательном соединении проводников.
	44	Параллельное соединение проводников	1	Рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при параллельном соединении.
	45	Решение задач по теме «Соединение проводников. Закон Ома».	1	Рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном и последовательном соединении проводников.
	46	Контрольная работа № 3 по теме «Электрический ток. Напряжение. Сопротивление. Соединение проводников».	1	Применение знаний к решению задач
	47	Работа и мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.	1	Рассчитывать работу и мощность электрического тока.
	48	<i>Лабораторная работа № 8</i> <i>«Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»</i>	1	Определять мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы.



		49	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца	1	Объяснять нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества. Рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля-Ленца.
		50	Конденсатор	1	Объяснять назначение конденсаторов. Рассчитывать электроемкость конденсатора, работу, которую совершает электрическое поле конденсатора, энергию конденсатора.
		51	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание предохранители	1	Различать по принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители в современных приборах.
		52	Контрольная работа № 4 по теме «Работа. Мощность. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор»	1	Применение знаний к решению задач
<b>§ 3. Электромагнитные явления (5 ч.)</b>		53	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1	Выявлять связь между электрическим током и магнитным полем. Приводить примеры магнитных явлений.
		54	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. <i>Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».</i>	1	Перечислять способы усиления магнитного действия катушки с током. Приводить примеры использования электромагнитов в технике и быту. Объяснять устройство электромагнита. Работать в группе.
		55	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	1	Объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа. Получать картину магнитного поля дугообразного магнита. Описывать опыты по намагничиванию веществ.
		56	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический	1	Объяснять принцип действия электродвигателя и области его применения.

			двигатель. <i>Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»</i>		Перечислять преимущества электродвигателей в сравнении с тепловыми. Ознакомиться с историей изобретения электродвигателя. Собрать электрический двигатель постоянного тока (на модели).
		57	Контрольная работа № 5 по теме «Электромагнитные явления»	1	Применение знаний к решению задач
<b>§ 4. Световые явления (8 ч)</b>		58	Источники света. Распространение света	1	Формулировать закон прямолинейного распространения света. Объяснять образование тени и полутени. Проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени.
		59	Видимое движение светил	1	Находить Полярную звезду созвездия Большой Медведицы.
		60	Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало	1	Формулировать закон отражения света. Проводить исследовательский эксперимент по изучению зависимости угла отражения от угла падения.
		61	Преломление света. Закон преломления света	1	Формулировать закон преломления света. Работать с текстом учебника, проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы по результатам эксперимента.
		62	Линзы. Оптическая сила линзы	1	Различать линзы по внешнему виду. Определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большее увеличение. Проводить исследовательское задание по получению изображения с

					помощью линзы.
		63	Изображения, даваемые линзой	1	Различать какие изображения дают собирающая и рассеивающая линзы
		64	<i>Лабораторная работа № 11</i> <i>«Получение изображений при помощи линзы»</i> Решение задач.	1	Применять знания при решении задач на построение изображений, даваемых линзой.
		65	Глаз и зрение. Самостоятельная работа теме «Законы отражения и преломления света».	1	Объяснять восприятие изображения глазом человека. Применять межпредметные связи физики и биологии для объяснения восприятия изображения
<b>§ 5. Повторение (3 ч)</b>		66-67	<i>Обобщающее повторение</i>	2	
		68	Итоговая контрольная работа	1	Применение знаний к решению задач