

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области**  
**Управление образования администрации города Ульяновска**  
**МБОУ СШ №15**

|  |   |  |
|--|---|--|
| РАССМОТРЕНО<br>руководитель ШМО учителей<br>естественно-математического<br>цикла<br><br>_____ / Касьянова Л.А. /<br>Протокол №1 от «29» августа 2024 | СОГЛАСОВАНО<br>заместитель директора по УВР<br><br>_____ / Багдасарян С.В. /<br>«30» августа 2024 | УТВЕРЖДЕНО<br>Директор МБОУ СШ №15<br><br>_____ / Данилова Л.В. /<br>Приказ №50од от 30 августа 2024 |
|--|---|--|

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета «Физика»**  
**для обучающихся 8 классов**

**г. Ульяновск 2024**

## Аннотация

Настоящая рабочая программа по предмету «Физика» для 8 класса составлена на основе следующих нормативных актов и учебно-методических документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897) с изменениями и дополнениями.
3. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 № 189;
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» от 20 мая 2020 года № 254.
5. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ СШ №15 г. Ульяновска. (Приказ МБОУ СШ №15 №50од от 30.08.2024 года «Об утверждении основных образовательных программ, плана работы школы»)

6. В основу данной рабочей программы положена авторская программа: Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е. Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы: учебно-методическое пособие / сост. Е.Н. Тихонова. – М.: Дрофа, 2019г.

### Цели и задачи физики в основной школе

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- 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;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Для успешного достижения целей курса физики необходимо решить следующие задачи:

- знакомство учащихся с методом научного познания и метода исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, световых явлениях, физических величинах, характеризующие эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природные явления, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки.

## 1. Планируемые результаты изучения физики

### личностные результаты:

#### 1) патриотического воспитания:

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
- ценностное отношение к достижениям российских учёных-физиков;

#### 2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

- готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

#### 3) эстетического воспитания:

- восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности;

#### 4) ценности научного познания:

- осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
- развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности;

#### 5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека;

#### 6) трудового воспитания:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
- интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой;

#### 7) экологического воспитания:

- ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

#### 8) адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;
- повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;
- потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;
- осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;
- планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;
- стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;
- оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);  
устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении физических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### **Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления; оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

#### **Работа с информацией:**

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи;
- анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

- в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать

идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

составлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;

публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы;

принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы, обобщать мнения нескольких людей;

выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

## **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **Самоорганизация:**

выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

делать выбор и брать ответственность за решение.

### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения; объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;

вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей; оценивать соответствие результата цели и условиям;

ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого;

признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения в 8 классе предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений: использовать понятия: физические и химические явления, наблюдение, эксперимент,

модель, гипотеза, единицы физических величин, атом, молекула, агрегатные состояния вещества (твёрдое, жидкое, газообразное), механическое движение (равномерное, неравномерное, прямолинейное), траектория, равнодействующая сила, деформация (упругая, пластическая), невесомость, сообщающиеся сосуды;

различать явления (диффузия, тепловое движение частиц вещества, равномерное движение, неравномерное движение, инерция, взаимодействие тел, равновесие твёрдых тел с закреплённой осью вращения, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, превращения механической энергии) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;

распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: примеры движения с различными скоростями в живой и неживой природе, действие силы трения в природе и технике, влияние атмосферного давления на живой организм, плавание рыб, рычаги в теле человека, при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений; описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (масса, объём, плотность вещества, время, путь, скорость, средняя скорость, сила упругости, сила тяжести, вес тела, сила трения, давление (твёрдого тела, жидкости, газа), выталкивающая сила, механическая работа, мощность, плечо силы, момент силы, коэффициент полезного действия механизмов, кинетическая и потенциальная энергия), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;

## 2. Содержание учебного предмета

### Первоначальные сведения о строении вещества(6 часов)

Развитие взглядов на строение вещества. Молекулы. Дискретное строение вещества. Масса и размеры молекул. Броуновское движение. Тепловое движение молекул и атомов. Диффузия. Связь температуры тела со скоростью теплового движения частиц вещества. Взаимодействие частиц вещества. Смачивание. Капиллярные явления.

Модели твёрдого, жидкого и газообразного состояний вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества. Способы измерения размеров молекул. Измерение скоростей молекул. Опыт Штерна.

### Механические свойства жидкостей, газов и твёрдых тел (12 часов)

Давление жидкостей и газов. Объяснение давления жидкостей и газов на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Гидравлическая машина. Гидравлический пресс. Манометры. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Барометры. Изменение атмосферного давления с высотой. Влияние атмосферного давления на живой организм. Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Плавание судов. Воздухоплавание. Строение твёрдых тел. Кристаллические и аморфные тела. Деформация твёрдых тел. Виды деформации. Свойства твёрдых тел: упругость, прочность, пластичность, твёрдость.

#### ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

1. Измерение выталкивающей силы.

2. Изучение условий плавления тел.

3. Наблюдение роста кристаллов.

#### **Тепловые явления (12 часов)**

Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Шкала Цельсия. Абсолютная (термодинамическая) шкала температур. Абсолютный нуль. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Первый закон термодинамики. Температурные шкалы Фаренгейта и Реомюра. Работа газа при расширении.

#### **ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ**

4. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

5. Измерение удельной теплоемкости вещества.

#### **Изменение агрегатных состояний вещества (6 часов)**

Плавление и отвердевание. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Влажность воздуха. Измерение влажности воздуха.

#### **Тепловые свойства газов, жидкостей и твердых тел (4 часа)**

Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры, объема газа данной массы от температуры (качественно). Применение газов в технике. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей (качественно). Тепловое расширение воды. Принципы работы тепловых машин. КПД тепловой машины. Двигатель внутреннего сгорания, паровая турбина, холодильная машина. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. Основные направления совершенствования тепловых двигателей. Формулы теплового расширения жидкостей и твердых тел.

#### **Электрические явления (6 часов)**

Электростатическое взаимодействие. Электрический заряд. Два рода электрических зарядов. Электроскоп. Дискретность электрического заряда. Строение атома. Электрон и протон. Элементарный электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Линии напряженности электрического поля. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Учет и использование электростатических явлений в быту, технике, их проявление в природе.

Закон Кулона. Электростатическая индукция.

#### **ЛАБОРАТОРНЫЕ ОПЫТЫ**

Наблюдение электризации тел и взаимодействия наэлектризованных тел.

Изготовление простейшего электроскопа.

#### **Электрический ток (14 часов)**

Электрический ток. Носители свободных электрических зарядов в металлах, электролитах, газах и полупроводниках. Источники тока. Действия электрического тока: тепловое, химическое, магнитное. Электрическая цепь. Сила тока. Измерение силы тока. Электрическое напряжение. Измерения напряжения. Сопротивление проводника. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Счетчик электрической энергии. Закон Джоуля—Ленца. Использование электрической энергии в быту, природе и технике. Правила безопасного труда при работе с источниками тока. Гальванические элементы и аккумуляторы.

#### **ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ**

6. Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных ее участках.

7. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

8. Измерение сопротивления проводника при помощи вольтметра и амперметра.

9. Регулирование силы тока в цепи с помощью реостата.

10. Изучение последовательного соединения проводников.

11. Изучение параллельного соединения проводников.

12. Измерение работы и мощности электрического тока.

13. Изучение магнитного поля постоянных магнитов.

14. Сборка электромагнита и испытание его действия

#### **Электромагнитные явления(7 часов)**

Физические явления: взаимодействие постоянных магнитов, проводник с током; смысл понятий: магнитное поле, линии магнитной индукции; принцип действия и устройство электродвигателя.

#### **Повторение (1 час)**

### 3. Тематическое планирование

| №<br>уро<br>ка | дата              |                            | Тема раздела, урока  | Кол<br>ич<br>еств<br>о<br>час<br>ов | Тип урока   | Форм<br>а<br>конт<br>роля |
|----------------|-------------------|----------------------------|--|-------------------------------------|---|---------------------------|
|                | П о<br>п л<br>ану | фа<br>к<br>тич<br>е<br>ски |  |                                     |   |                           |
|                |                   |                            | Первоначальные сведения о строении вещества  | 6                                   |   |                           |
| 1              |                   |                            | Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики.<br>Развитие взглядов на строение вещества. Молекулы. | 1                                   | Урок изучения<br>и первичного<br>закрепления<br>нового материала    | УО                        |
| 2              |                   |                            | Движение молекул.<br>Диффузия. Движение молекул.<br>Диффузия.                                    | 1                                   | Урок изучения<br>и первичного<br>закрепления<br>нового<br>материала | ФО                        |
| 3              |                   |                            | Взаимодействие молекул.<br>Смачивание. Капиллярные явления.                                      | 1                                   | Урок<br>комплексного<br>применения<br>ЗУН                           | УО,<br>ПДЗ                |
| 4              |                   |                            | Строение газов, жидкостей и твёрдых тел.   | 1                                   | Урок<br>комплексного<br>применения<br>ЗУН                           | УО,<br>ПДЗ                |
| 5              |                   |                            | Решение задач по теме: «Три состояния вещества».   | 1                                   | Урок<br>комплексного<br>применения<br>ЗУН                           | УО,<br>ПДЗ                |
| 6              |                   |                            | Обобщение и повторение темы: «Три состояния вещества».   | 1                                   | Урок изучения<br>и первичного<br>закрепления<br>нового              | УО<br>,<br>Ф<br>О         |
|                |                   |                            | Механические   | 12                                  |   |                           |
| 7              |                   |                            | Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля.   | 1                                   | Урок изучения<br>и первичного<br>закрепления<br>нового материала    | УО<br>,<br>ПД<br>З        |



|    |  |  |   |   |   |                    |
|----|--|--|---|---|---|--------------------|
| 8  |  |  | Давление в жидкости и газе  | 1 | Урок изучения и первичного закрепления нового материала | УО<br>,<br>ПД<br>З |
| 9  |  |  | Сообщающиеся сосуды. Расчёт давления.                                   | 1 | Урок изучения и первичного закрепления нового материала | УО                 |
| 10 |  |  | Гидравлическая машина.  | 1 | Урок изучения и первичного закрепления нового материала | УО<br>,<br>ПД<br>З |
| 11 |  |  | Атмосферное давление.   | 1 | Урок комплексного применения ЗУН                        | СР,<br>ПДЗ         |
| 12 |  |  | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело                      | 1 | Урок закрепления знаний                                 | СР                 |
| 13 |  |  | Плавание судов. Воздухоплавание   | 1 | Урок изучения и первичного закрепления нового материала | УО                 |
| 14 |  |  | <b>Лабораторная работа № 1</b><br>«Измерение выталкивающей силы».       | 1 | Урок закрепления знаний                                 | ЛР                 |
| 15 |  |  | <b>Лабораторная работа № 2</b><br>«Изучение условий плавания тел»       | 1 | Урок изучения и первичного закрепления нового материала | ЛР                 |
| 16 |  |  | <b>Контрольная работа №1</b> по теме<br>«Архимедова сила. Плавание тел» | 1 | Урок закрепления знаний                                 | КР                 |
| 17 |  |  | Плавание судов. Воздухоплавание   | 1 | Урок изучения и первичного закрепления нового материала | УО<br>,<br>ПД<br>З |

|    |  |  |    |   |                    |
|----|--|--|----|---|--------------------|
| 18 |  | Строение твёрдых тел.<br>Кристаллические и аморфные тела.<br>Анализ контрольной работы.              | 1  | Урок изучения и первичного закрепления нового материала | УО<br>,<br>ПД<br>3 |
| 19 |  | Виды деформации. Свойства твёрдых тел.   | 1  | Урок изучения и первичного закрепления нового материала | УО<br>,<br>ПД<br>3 |
|    |  | Тепловые явления   | 12 |   |                    |
| 20 |  | Тепловое движение. Температура ее измерение.   | 1  | Урок комплексного применения ЗУН                        |                    |
| 21 |  | Внутренняя энергия тела.<br>Способы изменения внутренней энергии.                                    | 1  | Урок изучения и первичного закрепления нового материала | УО<br>,<br>ПД<br>3 |
| 22 |  | Виды теплопередачи.  | 1  | Урок закрепления знаний                                 | СР,<br>ПД<br>3     |
| 23 |  | Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества.  | 1  | Урок комплексного применения ЗУН                        | УО,<br>ПД3         |
| 24 |  | Решение задач по теме:<br>« Удельная теплоемкость вещества.»   | 1  | Урок изучения и первичного закрепления                  | УО                 |
| 25 |  | Уравнение теплового баланса.<br>Удельная теплота сгорания. 1 закон термодинамики.                    | 1  | Урок изучения и первичного закрепления нового материала | УО<br>,<br>ПД<br>3 |
| 26 |  | <b>Лабораторная работа №3</b><br>«Исследование изменение со временем температуры остывающей воды».   | 1  | Урок изучения и первичного закрепления нового материала | ЛР                 |
| 27 |  | <b>Лабораторная работа №4</b><br>«Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температур» | 1  | Урок изучения и первичного                              | ЛР                 |

|    |  |  |  |   |   |                    |
|----|--|--|--|---|---|--------------------|
|    |  |  |  |   | закрепления<br>нового материала                                     |                    |
| 28 |  |  | <b>Лабораторная работа № 5</b><br>«Измерение удельной<br>теплоемкости вещества».               | 1 | Урок изучения и<br>первичного<br>закрепления<br>нового материала    | ЛР                 |
| 29 |  |  | Решение задач по теме:<br>« Уравнение теплового баланса» .                                     | 1 | Урок изучения и<br>первичного<br>закрепления<br>нового<br>материала | УО<br>,<br>ПД<br>3 |
| 30 |  |  | <b>Контрольная работа №2</b> по теме<br>«Тепловые явления».                                    | 1 | Урок<br>комплексного<br>применения<br>ЗУН                           | КР                 |
|    |  |  | Изменение агрегатных состояний<br>вещества   | 6 |   |                    |
| 31 |  |  | Плавление и отвердевание   | 1 | Урок изучения и<br>первичного<br>закрепления<br>нового<br>материала | УО                 |
| 32 |  |  | Испарение и конденсация.<br>Кипение.<br>Удельная теплота<br>парообразования.                   | 1 | Урок<br>комплексного<br>применения<br>ЗУН                           | УО,<br>ПДЗ         |
| 33 |  |  | Решение задач по теме:<br>« Плавление и отвердевание.<br>Испарение и конденсация.<br>Кипение». | 1 | Урок<br>контроля, оценки и<br>коррекции<br>знаний                   | КР                 |
| 34 |  |  | Решение задач по теме:<br>« Влажность воздуха».  | 1 | Урок изучения и<br>первичного<br>закрепления<br>нового              | УО                 |
| 35 |  |  | Решение задач по теме:<br>« Влажность воздуха».  | 1 | Урок изучения и<br>первичного<br>закрепления<br>нового              | УО<br>,<br>ПД<br>3 |
| 36 |  |  | <b>Контрольная работа №3</b> по теме<br>«Изменение агрегатных состояний<br>вещества»           | 1 | Урок<br>закрепления знаний  | КР                 |
|    |  |  | Тепловые свойства газов,<br>жидкостей и твёрдых тел  | 4 |   |                    |

|    |  |  |   |   |                    |
|----|--|--|---|---|--------------------|
| 37 |  | Связь между параметрами состояния газа. Применение газов в технике.    | 1 | Урок изучения и первичного закрепления нового           | УО<br>,<br>ПД<br>З |
| 38 |  | Тепловое расширение твердых тел и жидкостей.                           | 1 | Урок комплексного применения ЗУН                        | УО                 |
| 39 |  | Принцип работы тепловых двигателей.<br>Двигатель внутреннего сгорания. | 1 | Урок изучения и первичного закрепления нового материала | УО<br>,<br>ПД<br>З |
| 40 |  | Паровая турбина. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.         | 1 | Урок изучения и первичного закрепления нового материала | УО                 |
|    |  | Электрические явления  | 6 |   |                    |
| 41 |  | Электрический заряд.<br>Электрическое взаимодействие                   | 1 | Урок комплексного применения ЗУН                        | УО                 |
| 42 |  | Делимость электрического заряда.<br>Строение атома.                    | 1 | Урок  | СР                 |
|    |  |  |   | закрепления знаний                                      |                    |
| 43 |  | Электризация тел.  | 1 | Урок изучения и первичного закрепления нового материала | УО<br>,<br>ПД<br>З |
| 44 |  | Понятие об электрическом поле.<br>Линии напряженности.                 | 1 | Урок изучения и первичного закрепления нового материала | УО<br>,<br>ПД<br>З |
| 45 |  | Проводники и диэлектрики   | 1 | Урок контроля, оценки и коррекции знаний                | УО                 |

|    |  |  |   |    |   |                    |
|----|--|--|---|----|---|--------------------|
| 46 |  |  | <b>Контрольная работа №4</b> по теме «Электрические явления».   | 1  | Урок изучения и первичного закрепления нового материала | КР                 |
|    |  |  | Электрический ток   | 14 |   |                    |
| 47 |  |  | Электрический ток. Источники тока. Анализ контрольной работы.   | 1  | Урок изучения и первичного закрепления нового материала | УО<br>,<br>ПД<br>3 |
| 48 |  |  | Действия электрического тока.   | 1  | Урок изучения и первичного закрепления нового материала | УО<br>,<br>ПД<br>3 |
| 49 |  |  | Электрическая цепь. Сборка электрической цепи.  | 1  | Урок изучения и первичного закрепления нового материала | УО<br>,<br>ПД<br>3 |
| 50 |  |  | Сила тока. Амперметр.<br><b>Лабораторная работа № 6</b><br>«Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных ее участках»                             | 1  | Урок закрепления знаний                                 | ЛР                 |
| 51 |  |  | Электрическое напряжение. Вольтметр.<br><b>Лабораторная работа № 7</b><br>«Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»                         | 1  | Урок изучения и первичного закрепления нового материала | ЛР                 |
| 52 |  |  | Сопротивления проводника. Закон Ома для участка цепи.<br><b>Лабораторная работа №8</b><br>«Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра» | 1  | Урок контроля, оценки и коррекции знаний                | ЛР                 |
| 53 |  |  | Расчет сопротивления проводник<br>Реостаты.<br><b>Лабораторная работа №9</b><br>«Регулирование силы тока в цепи реостатом»  | 1  | Урок изучения и первичного закрепления нового материала | ЛР                 |

|     |  |  |   |   |                    |
|-----|--|--|---|---|--------------------|
| 54  |  | Сопротивления проводника.<br>Закон Ома для участка цепи.   | 1 | Урок изучения и первичного закрепления нового материала | УО<br>,<br>ПД<br>З |
| 55  |  | Последовательное соединение проводников<br><b>Лабораторная работа № 10</b><br>«Изучение последовательного соединения проводников»                  | 1 | Урок изучения и первичного закрепления нового материала | ЛР                 |
| 56  |  | Параллельное соединение проводников <b>Лабораторная работа № 11</b> «Изучение параллельного соединения проводников»                                | 1 | Урок изучения и первичного закрепления нового материала | ЛР                 |
| 57. |  | Мощность электрического тока.  | 1 | Урок изучения и первичного закрепления нового           | УО<br>,<br>ПД<br>З |
| 58. |  | Работа электрического тока.<br>Закон Джоуля - Ленца.<br><b>Лабораторная работа № 12</b><br>«Измерение работы и мощности тока в электрической цепи» | 1 | Урок закрепления знаний                                 | ЛР                 |
| 59. |  | Решение задач по теме:« Закон Ома для участка цепи».   | 1 | Урок изучения и первичного закрепления нового материала | УО<br>,<br>ПД<br>З |
| 60. |  | <b>Контрольная работа №5</b> по теме «Электрический ток.»  | 1 | Урок закрепления знаний                                 | КР                 |
|     |  | Электромагнитные явления   | 7 |   |                    |
| 61  |  | Постоянные магниты.<br>Магнитное поле.   | 1 | Урок закрепления знаний                                 | СР                 |
| 62. |  | Магнитное поле Земли.<br><b>Лабораторная работа № 13</b><br>« Изучение магнитного поля постоянных магнитов».                                       | 1 | Урок комплексного применения ЗУН                        | ЛР                 |
| 63. |  | Магнитное поле электрического тока.  | 1 | Урок изучения и первичного закрепления нового материала | УО<br>,<br>ПД<br>З |

|     |  |  |   |   |         |
|-----|--|--|---|---|---------|
| 64. |  | Применение магнитов.<br><b>Лабораторная работа № 14</b><br>«Сборка электромагнита и его испытание» | 1 | Урок изучения и первичного закрепления нового материала | ЛР      |
| 65. |  | Действие магнитного поля на проводник с током  | 1 | Урок изучения и первичного закрепления нового материала | УО      |
| 66. |  | Электродвигатель.  | 1 | Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся       | УО, ПДЗ |
| 67. |  | <b>Контрольная работа №6</b> по теме « Электромагнитные явления»                                   | 1 | Комбинированный урок                                    | КР      |
|     |  | Повторение   | 1 |   |         |
| 68. |  | Повторение   | 1 | Урок закрепления знаний                                 |         |

### Электронные образовательные ресурсы

- Федеральный государственный образовательный стандарт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standart.edu/catalog.aspx?Catalog=227>
- Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации//официальный сайт. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/>
- Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://metodist.lbz.ru/>

- Физика: еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября». <http://fiz.lseptember.ru>.
- Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций»: <http://www.informika.ru/>
- Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>
- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru/>
- Сайт энциклопедий: <http://www.encyclopedia.ru/>

Электронные образовательные ресурсы к учебникам в Единой коллекции [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru)



