



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БОТАНИЧЕСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»
РАЗДОЛЬНЕНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

Рассмотрено и одобрено на заседании
ШМО учителей естественно –
математического цикла
Протокол №1 от 31.08.2022 г.
_____ / Стахурская Т.Л.

СОГЛАСОВАНО
с заместителем директора по УВР
_____/Шостик Н.Н.
31.08.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «Ботаническая школа»
_____/Э.Ю. Шевченко
Приказ от 31. 08.2022г. № 291/осн

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ

(с использованием цифрового и аналогового оборудования центра естественно-научной направленности «Точка роста»)

Уровень общего образования: основное общее, 8 класс

Количество часов по учебному плану: 68 часов в год; 2 часа в неделю.

Учитель физики, первая квалификационная категория, Дмитриева Лариса Николаевна

Рабочая программа по учебному предмету « Физика» для 8 класса разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 (с изменениями); с учетом авторской программы О. Ф. Кабардин. Физика. Рабочие программы. Примерная линия учебников «Архимед». 8 класс: пособие для учителей общеобразоват. организаций/О.Ф.Кабардин. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Просвещение, 2013. Учебник – один из основных элементов предметной линии УМК «Архимед». Физика. 8 класс О.Ф.Кабардин. –М.: Просвещение, 2014.

с. Ботаническое, 2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Физика» для обучающихся 8 класса на 2022/2023 учебный год разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413 (с изменениями) http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_131131/;
- Примерная рабочая программа основного общего образования предмета «Физика» базовый уровень одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 3/21 от 27.09.2021 г.
- [приказ Минпросвещения от 22.03.2021 № 115](#) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);
- [СП 2.4.3648-20](#) «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных [постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28](#);
- [СанПиН 1.2.3685-21](#) «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных [постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2](#);
- Концепция преподавания физики в Российской Федерации. (Утверждена решением Коллегии Минпросвещения 03.12.2019);
- [Методические рекомендации об особенностях преподавании физики в общеобразовательных организациях Республики Крым в 2022-2023 учебном году](#);
- учебный план основного общего образования, утвержденного приказом МБОУ «Ботаническая школа» от 31.08.2022 № 291/осн. «О внесении изменений в основную образовательную программу основного общего образования»;
- Рабочая программа воспитания МБОУ «Ботаническая школа» на 2022/2023 уч.год;
- Положение о рабочей программе учебного предмета (учебного курса, элективного курса, факультатива, внеурочной деятельности, программ дополнительного образования) Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Ботаническая средняя общеобразовательная школа» Раздольненского района Республики Крым, утвержденное приказом от 16.05.2021г. № 193/осн.

Программа разработана во исполнение пункта 1 Цели № 1 из [распоряжения Минпросвещения от 15.02.2019 № Р-8](#) «Об утверждении ведомственной целевой программы "Развитие современных механизмов и технологий дошкольного и общего образования"».

В учебном плане на изучение физики в 8 классе на уровне основного общего образования, базовый уровень, отводится 2 учебных часа в неделю, всего 68 часов учебных занятий.

На базе центра «Точка роста» расположенной в МБОУ «Ботаническая школа» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Физика». Рабочая программа по физике в 8 классе

позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения физике. Использование оборудования центра «Точка роста» позволяет создать условия: для расширения содержания школьного физического образования; повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области; развития личности ребенка в процессе обучения физики, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей; работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности. Применяя цифровые лаборатории на уроках физики, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе средней школы. Практическая и лабораторная часть учебного содержания предмета усилена материально-технической базой центра «Точка роста».

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета «Физика» 8 класс

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

1. В направлении личностного развития:

- сформированность познавательных интересов на основе развития 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;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг у другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

2. В метапредметном направлении:

- овладевать навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладевать универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формировать умения воспринимать, перерабатывать и предоставлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;

- приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развивать монологическую и диалогическую речь, уметь выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- осваивать приёмы действий в нестандартных ситуациях, овладевать эвристическими методами решения проблем;
- формировать умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

3. В предметном направлении:

- формировать представления о закономерной связи и познания явлений природы, об объективности и познании явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; о научном мировоззрении как результате изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формировать представления о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усваивать основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладевать понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- приобретать опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимать неизбежность погрешностей любых измерений;
- понимать физические основы и принципы действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияние их на окружающую среду; осознавать возможные причины техногенными экологических катастроф;
- осознавать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- овладевать основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- развивать умение планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- формировать представления о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, о загрязнении окружающей среды как следствии несовершенства машин и механизмов.

Предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- использовать понятия: масса и размеры молекул, тепловое движение атомов и молекул, агрегатные состояния вещества, кристаллические и аморфные тела, насыщенный и ненасыщенный пар, влажность воздуха; температура, внутренняя энергия, тепловой двигатель; элементарный электрический заряд, электрическое поле, проводники и диэлектрики, постоянный электрический ток, магнитное поле;
- различать явления (тепловое расширение/сжатие, теплопередача, тепловое равновесие, смачивание, капиллярные явления, испарение,

конденсация, плавление, кристаллизация (отвердевание), кипение, теплопередача (теплопроводность, конвекция, излучение); электризация тел, взаимодействие зарядов, действия электрического тока, короткое замыкание, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитная индукция) 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: поверхностное натяжение и капиллярные явления в природе, кристаллы в природе, излучение Солнца, замерзание водоёмов, морские бризы, образование росы, тумана, инея, снега; электрические явления в атмосфере, электричество живых организмов; магнитное поле Земли, дрейф полюсов, роль магнитного поля для жизни на Земле, полярное сияние; при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства/признаки физических явлений;
- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (температура, внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия тепловой машины, относительная влажность воздуха, электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, сопротивление проводника, удельное сопротивление вещества, работа и мощность электрического тока); при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;
- характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества, принцип суперпозиции полей (на качественном уровне), закон сохранения заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон сохранения энергии; при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;
- объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1—2 логических шагов с опорой на 1—2 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;
- решать расчётные задачи в 2—3 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостаток данных для решения задачи, выбирать законы и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и сравнивать полученное значение физической величины с известными данными;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы;
- проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (капиллярные явления, зависимость давления воздуха от его объёма, температуры; скорости процесса остывания/нагрева при излучении от цвета излучающей/поглощающей поверхности; скорость испарения воды от температуры жидкости и площади её поверхности; электризация тел и взаимодействие электрических зарядов; взаимодействие постоянных магнитов, визуализация магнитных полей постоянных магнитов; действия магнитного поля на

- проводник с током, свойства электромагнита, свойства электродвигателя постоянного тока): формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования; описывать ход опыта и формулировать выводы;
- выполнять прямые измерения температуры, относительной влажности воздуха, силы тока, напряжения с использованием аналоговых приборов и датчиков физических величин; сравнивать результаты измерений с учётом заданной абсолютной погрешности;
 - проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и удельного сопротивления вещества проводника; силы тока, идущего через проводник, от напряжения на проводнике; исследование последовательного и параллельного соединений проводников): планировать исследование, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
 - проводить косвенные измерения физических величин (удельная теплоёмкость вещества, сопротивление проводника, работа и мощность электрического тока): планировать измерения, собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, и вычислять значение величины;
 - соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;
 - характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: система отопления домов, гигрометр, паровая турбина, амперметр, вольтметр, счётчик электрической энергии, электроосветительные приборы, нагревательные электроприборы (примеры), электрические предохранители; электромагнит, электродвигатель постоянного тока), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;
 - распознавать простые технические устройства и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам (жидкостный термометр, термос, психрометр, гигрометр, двигатель внутреннего сгорания, электроскоп, реостат); составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей;
 - приводить примеры/находить информацию о примерах практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
 - осуществлять поиск информации физического содержания в сети Интернет, на основе имеющихся знаний и путём сравнения дополнительных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;
 - использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;
 - создавать собственные письменные и краткие устные сообщения, обобщая информацию из нескольких источников физического содержания, в том числе публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности; при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;
 - при выполнении учебных проектов и исследований физических процессов распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий и корректировать его, адекватно оценивать собственный вклад в

деятельность группы; выстраивать коммуникативное взаимодействие, проявляя готовность разрешать конфликты.

Содержание учебного предмета «Физика» 8 класс

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И МАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (43ч.)

Электрический заряд. Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.

Постоянный электрический ток. Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля — Ленца. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Лабораторная работа №1. Измерение силы тока.

Лабораторная работа №2. Измерение напряжения на участке цепи.

Лабораторная работа №3. Исследование зависимости силы тока на участке цепи от напряжения.

Лабораторная работа №4. Измерение удельного сопротивления металла.

Лабораторная работа №5. Проверка законов последовательного соединения проводников.

Лабораторная работа №6. Проверка законов параллельного соединения проводников.

Лабораторная работа №7. Измерение мощности и работы тока электрической лампочки.

Лабораторная работа №8. Измерение мощности тока.

Лабораторная работа №9. Исследование зависимости электрического сопротивления нити лампы от силы тока

Магнитные явления. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле тока. Электромагнит. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Электромагнитная индукция. Правило Ленца. Самоиндукция. Электрогенератор

Демонстрации. Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние. Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Закон сохранения электрического заряда. Устройство конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи. Электрический ток в электролитах. Электролиз. Электрический ток в полупроводниках. Электрические свойства полупроводников. Электрический разряд в газах. Измерение силы тока амперметром. Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи. Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи. Измерение напряжения вольтметром. Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление. Реостат и магазин

сопротивлений. Измерение напряжения в последовательной электрической цепи. Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство электродвигателя. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция. Электрогенератор. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Лабораторная работа № 10. Исследование явления намагничивания вещества

Лабораторная работа № 11. Изучение электрического двигателя постоянного тока

Лабораторная работа № 12. Исследование явления электромагнитной индукции

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (9ч.)

Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Скорость распространения электромагнитных волн. Свет — электромагнитная волна. Принципы радиосвязи и телевидения. Принцип действия микрофона и громкоговорителя. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

ОПТИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (14 ч.)

Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Ход лучей через линзу. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Дисперсия света.

Демонстрации. Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей линзе. Ход лучей в рассеивающей линзе. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата. Модель глаза. Дисперсия белого света. Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторная работа № 13. Исследование зависимости угла отражения света от угла падения

Лабораторная работа № 14. Изучение свойств изображения в плоском зеркале

Лабораторная работа 15. Исследование зависимости угла преломления света от угла падения

Лабораторная работа 16. Определение фокусного расстояния собирающей линзы и её оптической силы

ПОВТОРЕНИЕ. (5 ч.) Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс физики 8 класса.

Тематическое планирование учебного предмета «Физика» 8 класс

Тематическое планирование по физике для 8-го класса составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает **цель воспитания** обучающихся на уровне основного общего образования –личностное развитие школьников, проявляющееся в развитии социально значимых отношений школьников и прежде всего ценностных отношений:

1. К семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
2. К труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
3. К своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
4. К природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
5. К миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
6. К знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
7. К культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
8. К здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
9. К окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
10. К самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов	Контрольные работы	Лабораторные работы	Воспитательные задачи модуля «Школьный урок»
1	Электрические и	43	2	12	Использовать знания об электромагнитных явлениях в

	магнитные явления				повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде. Предвидеть возможные результаты своих действий. Осознавать роль отечественных ученых в изучении электрических явлений. Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты. Использовать знания о 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. Формировать ценностное отношение к авторам открытий, изобретений, к творцам науки и техники. Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.
2	Электромагнитные колебания и волны	6	1	-	Убеждать 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. Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.
3	Оптические явления	14	1	4	Формировать необходимость разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники. Объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств. Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.
4	Повторение	5			
Итого		68	4	16	

Календарно - тематическое планирование учебного предмета «Физика» 8 класс

№ п/п	Наименование раздела и тем урока	Кол-во часов	Дата проведения урока	
			планируемая	фактическая
	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И МАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ	43		

1.	Первичный инструктаж по ТБ, инструкция №___. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов	1	05.09	
2.	Закон сохранения электрического заряда	1	07.09	
3.	Действие электрического поля на электрические заряды	1	12.09	
4.	Энергия электрического поля	1	14.09	
5.	Конденсатор	1	19.09	
6.	Решение задач. Конденсатор	1	21.09	
7.	Постоянный электрический ток	1	26.09	
8.	Действие электрического тока	1	28.09	
9.	Источники постоянного тока	1	03.10	
10.	Сила тока	1	05.10	
11.	Инструктаж по Т.Б. Лабораторная работа № 1.Измерение силы тока.	1	10.10	
12.	Закон Ома для участка цепи	1	12.10	
13.	Решение задач на закон Ома для участка цепи	1	17.10	
14.	Инструктаж по Т.Б. Лабораторная работа № 2. Исследование зависимости силы тока на участке цепи от напряжения.	1	19.10	
15.	Инструктаж по Т.Б. Лабораторная работа № 3. Исследование зависимости электрического сопротивления проводника от его длины и площади поперечного сечения.	1	24.10	
16.	Контрольная работа № 1. Закон Ома для участка цепи	1	26.10	
17.	Измерение электрических величин.	1	07.11	
18.	Инструктаж по Т.Б. Лабораторная работа № 4. Измерение удельного электрического сопротивления металла.	1	09.11	
19.	Повторение и обобщение. Закон Ома для участка цепи	1	14.11	
20.	Последовательное соединение проводников	1	16.11	
21.	Инструктаж по Т.Б. Лабораторная работа № 5. Проверка законов последовательного соединения проводников.	1	21.11	
22.	Параллельное соединение проводников	1	23.11	
23.	Инструктаж по Т.Б. Лабораторная работа № 6. Проверка законов параллельного соединения проводников.	1	28.11	28.11
24.	Решение задач. Последовательное и параллельное соединение проводников	1	30.11	30.11
25.	Работа и мощность электрического тока	1	05.12	12.12
26.	Решение задач. Работа и мощность электрического тока	1	07.12	13.12
27.	Инструктаж по Т.Б. Лабораторная работа № 7. Измерение мощности и работы тока электрической лампочки.	1	12.12	14.12

28.	Инструктаж по Т.Б. Лабораторная работа № 8. Измерение мощности тока	1	14.12	19.12
29.	Контрольная работа № 2. Постоянный ток	1	19.12	21.12
30.	Инструктаж по Т.Б. Лабораторная работа № 9. Исследование зависимости электрического сопротивления нити лампы от силы тока	1	21.12	21.12
31.	Полупроводниковые приборы	1	26.12	26.12
32.	Природа электрического тока. Решение задач. Постоянный ток	1	28.12	28.12
33.	Повторный инструктаж по ТБ, инструкция № ____. Правила безопасности при работе с источниками электрического напряжения	1	09.01	09.01
34.	Решение задач. Постоянный ток	1	11.01	
35.	Взаимодействие постоянных магнитов.	1	16.01	
36.	Магнитное поле тока.	1	18.01	
37.	Электромагнит. Лабораторная работа № 10. Исследование явления намагничивания вещества	1	23.01	
38.	Действие магнитного поля на проводник с током	1	25.01	
39.	Электродвигатель. Инструктаж по Т.Б. Лабораторная работа №11. Изучение электрического двигателя постоянного тока	1	30.01	
40.	Электромагнитная индукция. Инструктаж по Т.Б. Лабораторная работа №12. Исследование явления электромагнитной индукции	1	01.02	
41.	Правило Ленца	1	06.02	13.02
42.	Самоиндукция	1	08.02	15.02
43.	Электродвигатель	1	13.02	
	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ	6		
44.	Переменный ток	1	15.02	
45.	Производство и передача электроэнергии	1	20.02	
46.	Электромагнитные колебания	1	22.02	
47.	Электромагнитные волны и их свойства	1	27.02	
48.	Принципы радиосвязи и телевидения	1	01.03	06.03
49.	Контрольная работа № 3. Магнитные явления. Электромагнитные колебания и волны	1	06.03	06.03
	ОПТИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ	14		
50.	Свет. Свойство света	1	13.03	
51.	Отражение света	1	15.03	
52.	Инструктаж по Т.Б. Лабораторная работа № 13. Исследование зависимости угла отражения света от угла падения	1	27.03	
53.	Инструктаж по Т.Б. Лабораторная работа № 14.Изучение свойств изображения в плоском	1	29.03	

	зеркале			
54.	Преломление света	1	03.04	
55.	Решение задач. Отражение и преломление света	1	05.04	
56.	Инструктаж по Т.Б. Лабораторная работа № 15. Исследование зависимости угла преломления света от угла падения	1	10.04	
57.	Линзы	1	12.04	
58.	Построение в линзах	1	17.04	
59.	Инструктаж по Т.Б. Лабораторная работа № 16. Определение фокусного расстояния собирающей линзы и её оптической силы	1	19.04	
60.	Построение в линзах	1	24.04	
61.	Дисперсия света. Оптические приборы	1	26.04	
62.	Решение задач. Оптические явления	1	03.05	
63.	Контрольная работа № 4. Оптические явления	1	08.05	
	ПОВТОРЕНИЕ	5		
64.	Повторение. Электрический заряд. Закон Ома для участка цепи. Постоянный ток.	1	10.05	
65.	Повторение. Магнитные явления.	1	15.05	
66.	Повторение. Электромагнитные колебания и волны.	1	17.05	
67.	Повторение. Оптические явления	1	22.05	
68.	Итоговый урок	1	24.05	

Рекомендуемые сайты и электронные пособия по физике, астрономии

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. <http://school-collection.edu.ru>
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) <http://fcior.edu.ru>
3. Российский общеобразовательный портал. <http://experiment.edu.ru>
4. Сайт для преподавателей физики, учащихся и их родителей. <http://www.fizika.ru>
5. College.ru: Физика <http://www.gomulina.orc.ru>
6. Газета «Физика» <http://fiz.1september.ru>
7. Федеральная заочная физико-техническая школа при Московском физико-техническом институте. <http://www.school.mipt.ru>
8. Образовательные анимации для уроков физики, информатики и др. <http://somit.ru>
9. Научно-популярный физико-математический журнал "Квант" <http://kvant.mccme.ru/>
10. Обучающие трехуровневые тесты по физике: сайт В.И. Регельмана <http://www.physics-regelman.com>
11. Портал естественных наук: Физика. <http://www.e-science.ru/physics>
12. Путь в науку. <http://yos.ru>
13. Астрономический портал «Астрономия для любителей»: <http://www.astrotime.ru>
14. Астрофизический портал: <http://www.afportal.ru>
15. Общероссийский астрономический портал: <http://www.Астрономия.РФ>
16. Сайт Государственного астрономического института им. П.К.Штернберга. <http://www.sai.msu.ru>
17. Сайт Крымской Астрофизической Обсерватории РАН: <http://www.crao.ru>
18. Открытые банки заданий ЕГЭ и ОГЭ <http://fipf.ru>