

Приложение к основной образовательной программе основного общего образования №61  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Яловская средняя общеобразовательная школа  
Красногорского района Брянской области

Утверждаю  
директор МБОУ Яловской СОШ  
А.П. Прищеп  
Приказ № 12/1 от 23.05.2023 г.



**Рабочая программа**  
**по учебному предмету «Физика»**

**Класс: 8**

**Уровень обучения: базовый**

**Форма обучения: очная**

**Количество часов: 68**

Разработал учитель физики  
первой категории  
Механикова Анастасия Владимировна

2023 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа по физике для 8 класса составлена в соответствии с ФГОС основного общего образования, на основе «Примерной программы основного общего образования по физике» При разработке данной программы использовались материалы программы Е.М. Гутник, А.В. Перышкина. Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор демонстрационных опытов, лабораторных работ, тематическое планирование курса.

**При реализации рабочей программы используется УМК:**

- Учебник Перышкина А. В, Гутник Е. М., входящий в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ
- Сборник задач 7 – 9 класс. В.И. Лукашик, Е.В. Иванова;
- Методические материалы для учителя: С.Е. Полянский. Поурочные разработки по физике. 8 класс. Москва. «Вако»

**Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:**

- освоение знаний о механических явлениях, величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений, представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические закономерности, применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального использования и охраны окружающей среды.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, к знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы». Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явления природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов необходимы систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ учащимися. Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: 10 лабораторных работ, 3 контрольные работы.

Согласно учебному плану школы на изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 2 ч в неделю (68 ч., 34 учебные недели).

## **1. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

В соответствии с Федеральным государственным стандартом основного общего образования выделяются следующие группы планируемых результатов, реализуемых данной программой: личностные, метапредметные, предметные.

### **Личностные результаты :**

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

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

### **Метапредметные результаты:**

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

### **Предметные результаты:**

- 1) формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- 2) формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- 3) приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;

- 4) понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
- 5) осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- 6) овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

В результате изучения курса физики учащиеся должны:

**знать/понимать:**

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

**Уметь:**

- **Описывать и объяснять физические явления:** теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление. Кристаллизацию, электризацию, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление света
- **Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока.
- **Представлять результаты измерений с помощью графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения, угла преломления от угла падения.
- **Выражать результаты измерений и расчетов в единицах СИ**
- **Приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных явлениях**
- **Осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников и ее обработку и представление в разных формах (словесно, графически, схематично....)
- **Использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни** для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки.

## 2. Содержание учебного предмета

### Тепловые явления (23 часов)

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

*Демонстрации.*

Изменение энергии тела при совершении работы. Конвекция в жидкости. Теплопередача путем излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

*Лабораторные работы и опыты.*

Исследование изменения со временем температуры остывающей воды. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

*Демонстрации.*

Явление испарения. Кипение воды. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация веществ. Измерение влажности воздуха психрометром. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины.

*Лабораторная работа.* Измерение относительной влажности воздуха.

### **Электрические явления. (29 часов)**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и электролитах. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников, конденсатор. Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

*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. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи.

*Лабораторные работы.*

Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи. Регулирование силы тока реостатом. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления. Измерение работы и мощности электрического тока в лампе.

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

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.

*Демонстрации.*

Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

*Лабораторные работы.*

Сборка электромагнита и испытание его действия. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

### **Световые явления (10 часов)**

Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы.

*Демонстрации.* Источники света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата. Модель глаза.

*Лабораторные работы.*

Исследование зависимости угла отражения от угла падения света. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений.

**Итоговое повторение (1 час)**

**Учебно-тематический план**

Название раздела	Кол-во часов	Контрольные работы	Лабораторные работы
Тепловые явления	23	1	3
Электрические явления	29	1	5
Электромагнитные явления	5	1	2
Световые явления	10	1	1
Повторение	1	4	11

**3. Тематическое планирование**

Раздел программы	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности	Используемое оборудование
<b>ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (23ч.)</b>	Техника безопасности на уроках физики. Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия	1	Знают принцип действия термометра. Наблюдают за движением частиц с использованием механической модели броуновского движения, колебаниями математического и пружинного маятника, падением стального и пластилинового шарика на стальную и покрытую пластилином пластину	Лабораторный термометр, датчик температуры
	Способы изменения внутренней энергии	1	Объясняют нагревание тел при совершении работы: при ударе, при трении.	Демонстрация «Изменение внутренней энергии тела при трении и ударе»: датчик температуры, две доски, две свинцовые пластинки, молоток

Виды теплопередачи. Теплопроводность	1	Объясняют передачу тепла от одной части твердого тела к другой, теплопроводность различных веществ: жидкостей, газов, металлов	
Конвекция. Излучение	1	Объясняют конвекцию в воздухе и жидкости, передачу энергии путем излучения	Демонстрация «Поглощение световой энергии»: два датчика температуры, лампа, лист белой и чёрной бумаги, скотч
Количество теплоты. Единицы количества теплоты	1	Объясняют нагревание разных веществ равной массы.	
Удельная теплоемкость	1	Знают определение удельной теплоёмкости, понимают её физический смысл	
Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	1	Знают формулу расчёта количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделения им при охлаждении, умеют её применять при решении задач	
Лабораторная работа № 1. «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры». Правила по ТБ.	1	Знают устройство калориметра и умеют им пользоваться.	Датчик температуры, термометр, калориметр, мерный цилиндр (мензурка), лабораторные стаканы, горячая и холодная вода
Лабораторная работа №2. «Измерение удельной теплоемкости твердого тела». Правила по ТБ.	1	Умеют определять экспериментально удельную теплоёмкость твёрдого тела	Датчик температуры, термометр, калориметр, горячая и холодная вода, мерный цилиндр, груз цилиндрический с крючком, нить, электронные весы

Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	1	Знают образцы различных видов топлива, нагревание воды при сгорании спирта или газа в горелке	
Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1	Знают закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых явлениях и умеют его применять	
Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание	1	Знают модель кристаллической решетки молекул воды и кислорода, модель хаотического движения молекул в газе, кристаллы. Наблюдают за таянием кусочка льда в воде.	Определение удельной теплоты плавления льда: датчик температуры, калориметр, сосуд с тающим льдом, сосуд с водой, электронные весы
График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления	1	Объясняют график плавления и кристаллизации тел, знают определение удельной теплоёмкости и умеют объяснить её физический смысл	
Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация».	1	Применяют полученные знания и умения в процессе решения задач	
Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара	1	Объясняют явления испарения и конденсации	Демонстрация «Испарение спирта»: датчик температуры, пробирка, листочки бумаги, резинки, разные спирты
Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	1	Объясняют кипение воды, конденсацию пара.	Демонстрация «Изучение процесса кипения воды»: датчик температуры, штатив универсальный, колба стеклянная,

				спиртовка, поваренная соль
	Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании)	1		
	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха . Лабораторная работа № 3. «Измерение влажности воздуха». Правила по ТБ.	1	Знают различные виды гигрометров, устройство психрометра, умеют пользоваться психрометрической таблицей.	Датчик температуры, термометр, марля, сосуд с водой
	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	1	Знают устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания (ДВС).	
	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	1	Объясняют устройство паровой турбины на модели	
	Решение задач по теме «Тепловые явления»	1	Применяют знания и умения при решении задач	
	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»	1	Умеют применять знания в процессе решения задач	
	Обобщающий урок по теме «Тепловые явления»	1	Обобщают пройденный материал	
<b>Электрические явления (29ч.)</b>	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел	1	Объясняют электризацию тел, существование двух родов электрических зарядов.	
	Электроскоп. Электрическое поле	1	Знают устройство и принцип действия электроскопа, электрометра, действие электрического поля. Объясняют как обнаружить поля заряженного шара.	
	Делимость электрического	1	Объясняют делимость электрического заряда,	

заряда. Электрон. Строение атома		перенос заряда с заряженного электроскопа на незаряженный с помощью пробного шарика.	
Объяснение электрических явлений	1	Объясняют электризацию электроскопа в электрическом поле заряженного тела, зарядку электроскопа с помощью металлического стержня, передачу заряда от заряженной палочки к незаряженной гильзе.	
Проводники, полупроводники и непроводники электричества	1	Знают проводники и диэлектрики, объясняют поведение проводников и диэлектриков в электрическом поле.	
Электрический ток. Источники электрического тока	1	Знают источники электрического тока. Объясняют превращение внутренней энергии в электрическую, действие электрического тока в проводнике на магнитную стрелку, превращение энергии излучения в электрическую энергию.	
Электрическая цепь и ее составные части	1	Умеют составлять простейшие электрические цепи.	
Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока	1	Знают модель кристаллической решетки металла, тепловое, химическое, магнитное действия тока, устройство гальванометра.	
Сила тока. Единицы силы тока	1	Объясняют взаимодействие двух параллельных проводников с током	
Амперметр. Измерение силы тока . Лабораторная работа № 4 «Сборка	1	Знают устройство амперметр. Умеют измерять силу тока с помощью амперметра	Датчик тока, амперметр двухпредельный, источник

электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках». Правила по ТБ.			питания, комплект проводов, резисторы, ключ
Электрическое напряжение. Единицы напряжения	1	Собирают электрические цепи с лампочкой от карманного фонаря и аккумулятором, лампой накаливания и осветительной сетью.	
Техника безопасности на уроках физики. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения	1	Знают устройство вольтметра. Умеют измерять напряжение с помощью вольтметра	Демонстрация «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения»: датчик тока, датчик напряжения, резистор, реостат, источник питания, комплект проводов, ключ
Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления . Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».Правила по ТБ.	1	Объясняют существование электрического тока в различных металлических проводниках, зависимость силы тока от свойств проводников	Датчик напряжения, вольтметр двухпредельный, источник питания, комплект проводов, резисторы, ключ
Закон Ома для участка цепи	1	Устанавливают зависимость силы тока от сопротивления проводника при постоянном напряжении и зависимость силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении на участке цепи	
Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление	1	Объясняют зависимость сопротивления проводника от его размеров и рода	

			вещества	
Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения	1	Применяют полученный теоритический материал в процессе решения задач		
Реостаты Лабораторная работа № 6. «Регулирование силы тока реостатом». Правила по ТБ.	1	Знают устройство и принцип действия реостата, реостаты разных конструкций: ползунковый, штепсельный, магазин сопротивлений, умеют изменять силу тока в цепи с помощью реостата.	Датчик тока, реостат, источник питания, комплект проводов, ключ	
Лабораторная работа № 7. «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». Правила по ТБ.	1	Умеют измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра.	Датчик тока, датчик напряжения, амперметр двухпредельный, вольтметр двухпредельный, резисторы, источник питания, комплект проводов, ключ	
Последовательное соединение проводников	1	Цепь с последовательно соединенными лампочками, постоянство силы тока на различных участках цепи, измерение напряжения в проводниках при последовательном соединении.		
Параллельное соединение проводников	1	Собирают цепь с параллельно включенными лампочками, измеряют напряжения в проводниках при параллельном соединении.		
Решение задач по теме: «Соединение проводников. Закон Ома для участка цепи».	1	Применяют знания в процессе решения задач		
Работа и мощность электрического тока	1	Умеют измерять мощность тока в лабораторной электроплитке		

	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике . Лабораторная работа № 8. «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе». Правила по ТБ.	1	Измеряют мощность и работу тока в электрической лампе.	Датчик тока, датчик напряжения, амперметр двухпредельный, вольтметр двухпредельный, лампочка, источник питания, комплект проводов, ключ
	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца	1	Объясняют нагревание проводников из различных веществ электрическим током.	
	Конденсатор	1	Знают устройство простейшего конденсатора, различные типы конденсаторов, зарядку конденсатора от электрофорной машины, зависимость емкости конденсатора от площади пластин, диэлектрика, расстояния между пластинами.	
	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.	1	Знают устройство и принцип действия лампы накаливания, светодиодных и люминесцентных ламп, электронагревательные приборы, виды предохранителей.	
	Короткое замыкание, предохранители	1	Знают причины возникновения короткого замыкания, устройство и виды предохранителей	
	Контрольная работа №2 по темам «Электрические явления»	1	Применяют знания и умения в процессе решения задач	
	Обобщающий урок по теме «Электрические явления»	1	Обобщают материал по данной теме	
<b>Электромагнитные явления (5ч.)</b>	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1	Представляют картину магнитного поля проводника с током, расположение	Демонстрация «Измерение магнитного поля вокруг

			магнитных стрелок вокруг проводника с током.	проводника с током»: датчик магнитного поля, два штатива, комплект проводов, источник тока, ключ
	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Лабораторная работа №9. «Сборка электромагнита и испытание его действия». Правила по ТБ.	1	Знают действие магнитного поля катушки, действие магнитного поля катушки с железным сердечником	
	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	1	Знают типы постоянных магнитов. Объясняют взаимодействие магнитных стрелок, карту магнитного поля магнитов, устройство компаса, магнитные линии магнитного поля Земли.	Демонстрация «Измерение поля постоянного магнита»: датчик магнитного поля, постоянный магнит полосовой
	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». Правила по ТБ.	1	Объясняют действие магнитного поля на проводник с током, вращение рамки с током в магнитном поле	
	Контрольная работа №3 по теме «Электромагнитные явления»	1	Применяют знания при решении задач	
<b>Световые явления (10ч.)</b>	Источники света. Распространение света	1	Объясняют излучение света различными источниками, прямолинейное распространение света, получение тени и полутени	Осветитель с источником света на 3,5 В, источник питания, комплект проводов,

			щелевая диафрагма
Видимое движение светил	1	Умеют определять положения планет на небе с помощью астрономического календаря.	
Отражение света. Закон отражения света	1	Наблюдают отражения света, изменения угла падения и отражения света	
Плоское зеркало	1	Получают изображения предмета в плоском зеркале	
Преломление света. Закон преломления свет	1	Наблюдают преломление света, прохождение света через плоскопараллельную пластинку, призму.	
Линзы. Оптическая сила линзы	1	Знают различные виды линз. Объясняют ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах	
Изображения, даваемые линзой	1	Получают изображения с помощью линз	
Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы». Правила по ТБ.	1	Получают изображения с помощью собирающей линзы	Осветитель с источником света на 3,5 В, источник питания, комплект проводов, щелевая диафрагма, экран стальной, направляющая с измерительной шкалой, собирающие линзы, рассеивающая линза, слайд «Модель предмета» в рейтере
Глаз и зрение . Кратковременная контрольная работа по теме «Световые явления»	1	Знают устройство глаза, объясняют получение изображения с помощью глаза	
Обобщающий урок по теме «Световые явления»	1	Обобщение материала по теме «Световые явления»	
Повторение	1		

--	--	--	--	--

Рассмотрено  
на заседании МО физико-математического цикла  
протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_/Струговец И.Д./

Утверждаю:  
Директор школы  
/Сысоева Е.И./

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Предмет Информатика  
Класс 8  
Учитель С  
Количество часов по программе 34  
Часов в неделю 1  
Плановых контрольных работ: 0  
Практические работы: 0

### Планирование составлено на основе:

Рабочая программа по учебному предмету «Информатика», утверждена « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г., рассмотрена на заседании МО гуманитарного цикла, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ (Приложение к основной образовательной программе основного общего образования № \_\_\_\_\_)

### Учебно-методическое обеспечение:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010г. № 1897 (с изменениями).
2. Программа для общеобразовательных учреждений. Немецкий язык. 5-9классы. И.Л.Бим М.: «Просвещение», 2012.
3. Учебник немецкого языка для 5 класса общеобразовательных учреждений. И.Л.Бим, Л.И. Рыжова. М. «Просвещение», 2014.
4. Книга для учителя к учебнику немецкого языка для 5 класса общеобразовательных учреждений. И.Л.Бим, Л.В.Садомова, О.В.Каплина. М. «Просвещение», 2014.
5. Рабочая тетрадь к учебнику немецкого языка для 5 класса общеобразовательных учреждений. И.Л.Бим, Л.И.Рыжова. М. «Просвещение», 2014.
6. Сборник упражнений. Немецкий язык. 5-9 классы. И.Л.Бим, О.В.Каплина. М. «Просвещение», 2013.
7. CDMP3 к учебнику немецкого языка для 5 класса.

### Дополнительная литература:

Согласовано:  
гуманитарного цикла  
Зам. директора по УВР  
\_\_\_\_\_/Козлова В.А./  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Рассмотрено на заседании МО  
Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Руководитель МО  
\_\_\_\_\_/Лысенко Ж.А.

№ н/п	Раздел программы Тема урока	Кол- во часов	Характеристика деятельности учащихся	Дата проведения	
				План	Факт
<b>Тепловые явления (23ч)</b>					
1	Техника безопасности на уроках физики. Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия	1	Знают принцип действия термометра. Наблюдают за движением частиц с использованием механической модели броуновского движения, колебаниями математического и пружинного маятника, падением стального и пластилинового шарика на стальную и покрытую пластилином пластину		
2	Способы изменения внутренней энергии	1	Объясняют нагревание тел при совершении работы: при ударе, при трении.		
3	Виды теплопередачи. Теплопроводность	1	Объясняют передачу тепла от одной части твердого тела к другой, теплопроводность различных веществ: жидкостей, газов, металлов		
4	Конвекция. Излучение	1	Объясняют конвекцию в воздухе и жидкости, передачу энергии путем излучения		
5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	1	Объясняют нагревание разных веществ равной массы.		
6	Удельная теплоемкость	1	Знают определение удельной теплоёмкости, понимают её физический смысл		
7	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	1	Знают формулу расчёта количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделения им при охлаждении, умеют её применять при решении задач		
8	Лабораторная работа № 1. «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры». Правила по ТБ.	1	Знают устройство калориметра и умеют им пользоваться.		
9	Лабораторная работа №2.«Измерение удельной теплоемкости твердого	1	Умеют определять экспериментально удельную теплоёмкость твёрдого тела		

	тела». Правила по ТБ.				
<b>10</b>	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	1	Знают образцы различных видов топлива, нагревание воды при сгорании спирта или газа в горелке		
<b>11</b>	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1	Знают закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых явлениях и умеют его применять		
<b>12</b>	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание	1	Знают модель кристаллической решетки молекул воды и кислорода, модель хаотического движения молекул в газе, кристаллы. Наблюдают за таянием кусочка льда в воде.		
<b>13</b>	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления	1	Объясняют график плавления и кристаллизации тел, знают определение удельной теплоёмкости и умеют объяснить её физический смысл		
<b>14</b>	Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация».	1	Применяют полученные знания и умения в процессе решения задач		
<b>15</b>	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара	1	Объясняют явления испарения и конденсации		
<b>16</b>	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	1	Объясняют кипение воды, конденсацию пара.		
<b>17</b>	Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании)	1	Применяют полученные знания и умения при решении задач, анализируют условие задачи, составляют план её решения		
<b>18</b>	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха . Лабораторная работа № 3. «Измерение влажности воздуха». Правила по ТБ.	1	Знают различные виды гигрометров, устройство психрометра, умеют пользоваться психрометрической таблицей.		
<b>19</b>	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	1	Знают устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания (ДВС).		
<b>20</b>	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	1	Объясняют устройство паровой турбины на модели		

21	Решение задач по теме «Тепловые явления»	1	Повторяют и закрепляют знания и умения		
22	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»	1	Умеют применять знания в процессе решения задач		
23	Обобщающий урок по теме «Тепловые явления»	1	Обобщают пройденный материал		
<b>Электрические явления (29ч.)</b>					
24	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел	1	Объясняют электризацию тел, существование двух родов электрических зарядов.		
25	Электроскоп. Электрическое поле	1	Знают устройство и принцип действия электроскопа, электрометра, действие электрического поля. Объясняют как обнаружить поля заряженного шара.		
26	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома	1	Объясняют делимость электрического заряда, перенос заряда с заряженного электроскопа на незаряженный с помощью пробного шарика.		
27	Объяснение электрических явлений	1			
28	Проводники, полупроводники и непроводники электричества	1	Знают проводники и диэлектрики, объясняют поведение проводников и диэлектриков в электрическом поле.		
29	Электрический ток. Источники электрического тока	1	Знают источники электрического тока. Объясняют превращение внутренней энергии в электрическую, действие электрического тока в проводнике на магнитную стрелку, превращение энергии излучения в электрическую энергию.		
30	Электрическая цепь и ее составные части	1	Умеют составлять простейшие электрические цепи.		
31	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока	1	Знают модель кристаллической решетки металла, тепловое, химическое, магнитное действия тока, устройство		

			гальванометра.		
32	Сила тока. Единицы силы тока	1	Объясняют взаимодействие двух параллельных проводников с током		
33	Амперметр. Измерение силы тока . Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках». Правила по ТБ.	1	Знают устройство амперметр. Умеют измерять силу тока с помощью амперметра		
34	Электрическое напряжение. Единицы напряжения	1	Собирают электрические цепи с лампочкой от карманного фонаря и аккумулятором, лампой накаливания и осветительной сетью.		
35	Техника безопасности на уроках физики. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения	1	Знают устройство вольтметра. Умеют измерять напряжение с помощью вольтметра		
36	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления . Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».Правила по ТБ.	1	Объясняют существование электрического тока в различных металлических проводниках, зависимость силы тока от свойств проводников		
37	Закон Ома для участка цепи	1	Устанавливают зависимость силы тока от сопротивления проводника при постоянном напряжении и зависимость силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении на участке цепи		
38	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление	1	Объясняют зависимость сопротивления проводника от его размеров и рода вещества		
39	Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения	1	Применяют полученный теоретический материал в процессе решения задач		
40	Реостаты Лабораторная работа № 6. «Регулирование силы тока реостатом». Правила по ТБ.	1	Знают устройство и принцип действия реостата, реостаты разных конструкций: ползунковый, штепсельный, магазин сопротивлений, умеют изменять силу тока в цепи с помощью реостата.		
41	Лабораторная работа № 7. «Измерение сопротивления проводника при помощи	1	Умеют измерять сопротивления проводника при помощи амперметра и		

	амперметра и вольтметра». Правила по ТБ.		вольтметра.		
42	Последовательное соединение проводников	1	Цепь с последовательно соединенными лампочками, постоянство силы тока на различных участках цепи, измерение напряжения в проводниках при последовательном соединении.		
43	Параллельное соединение проводников	1	Собирают цепь с параллельно включенными лампочками, измеряют напряжения в проводниках при параллельном соединении.		
44	Решение задач по теме: «Соединение проводников. Закон Ома для участка цепи».	1	Применяют знания в процессе решения задач		
45	Работа и мощность электрического тока	1	Умеют измерять мощность тока в лабораторной электроплитке		
46	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике . Лабораторная работа № 8. «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе». Правила по ТБ.	1	Измеряют мощность и работу тока в электрической лампе.		
47	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца	1	Объясняют нагревание проводников из различных веществ электрическим током.		
48	Конденсатор	1	Знают устройство простейшего конденсатора, различные типы конденсаторов, зарядку конденсатора от электрофорной машины, зависимость емкости конденсатора от площади пластин, диэлектрика, расстояния между пластинами.		
49	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы	1	Знают устройство и принцип действия лампы накаливания, светодиодных и люминесцентных ламп, электронагревательные приборы.		
50	Короткое замыкание, предохранители	1	Знают причины возникновения короткого замыкания, устройство и		

			виды предохранителей		
51	Контрольная работа №4 по темам «Электрические явления»	1	Применяют знания и умения в процессе решения задач		
52	Обобщающий урок по теме «Электрические явления»	1	Обобщают материал по данной теме		
<b>Электромагнитные явления(5ч.)</b>					
53	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1	Представляют картину магнитного поля проводника с током, расположение магнитных стрелок вокруг проводника с током.		
54	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Лабораторная работа №9. «Сборка электромагнита и испытание его действия». Правила по ТБ.	1	Знают действие магнитного поля катушки, действие магнитного поля катушки с железным сердечником		
55	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	1	Знают типы постоянных магнитов. Объясняют взаимодействие магнитных стрелок, картину магнитного поля магнитов, устройство компаса, магнитные линии магнитного поля Земли.		
56	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». Правила по ТБ.	1	Объясняют действие магнитного поля на проводник с током, вращение рамки с током в магнитном поле		
57	Контрольная работа №3 по теме «Электромагнитные явления»	1	Применяют знания при решении задач		
<b>Световые явления(10ч.)</b>					
58	Источники света. Распространение света	1	Объясняют излучение света различными источниками, прямолинейное распространение света, получение тени и полутени		
59	Видимое движение светил	1	Умеют определять положения планет на небе с помощью астрономического календаря.		
60	Отражение света. Закон отражения света	1	Наблюдают отражения света, изменения угла падения и отражения света		
61	Плоское зеркало	1	Получают изображения предмета в плоском зеркале		
62	Преломление света. Закон преломления свет	1	Наблюдают преломление света, прохождение света		

			через плоскопараллельную пластинку, призму.		
<b>63</b>	Линзы. Оптическая сила линзы	1	Знают различные виды линз. Объясняют ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах		
<b>64</b>	Изображения, даваемые линзой	1	Получают изображения с помощью линз		
<b>65</b>	Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы». Правила по ТБ.	1	Получают изображения с помощью собирающей линзы		
<b>66</b>	Глаз и зрение . Кратковременная контрольная работа по теме «Световые явления»	1	Знают устройство глаза, объясняют получение изображения с помощью глаза		
<b>67</b>	Обобщающий урок по теме «Световые явления»	1	Обобщение материала по теме «Световые явления»		
<b>68</b>	Повторение	1			