

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Департамент образования и науки ХМАО-Югры**  
**Управление образования администрации Октябрьского района**  
**МБОУ "Чемашинская ООШ"**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель по УВР

\_\_\_\_\_

Шайдулина М.З.

Приказ №107 от «30» 082023 г.

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора

\_\_\_\_\_

Продеус И.А.

Приказ №107 от «30» 082023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Физика»**

для обучающихся 8 класса

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **Нормативные правовые документы, на основании которых составлена рабочая программа**

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012, ФЗ № 273;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО) от 17 декабря 2010, № 1897;
3. Федеральный перечень учебников утверждён Приказом Минпросвещения России от 21.09.2022 N 85;
4. Примерная программа основного общего образования по физике;
5. Основная образовательная программа МБОУ «Чемашинская ООШ»;
6. Учебный план МБОУ «Чемашинская ООШ» на 2023 – 2024 учебный год;
7. Положение о Рабочей программе МБОУ «Чемашинская ООШ».

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»**

Курс физики — системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе процессов и явлений, изучаемых химией, биологией, астрономией и физической географией. Физика — это предмет, который не только вносит основной вклад в естественно-научную картину мира, но и предоставляет наиболее ясные образцы применения научного метода познания, т.е. способа получения достоверных знаний о мире. Наконец, физика — это предмет, который наряду с другими естественно-научными предметами должен дать школьникам представление об увлекательности научного исследования и радости самостоятельного открытия нового знания.

Одна из главных задач физического образования в структуре общего образования состоит в формировании естественно-научной грамотности и интереса к науке у основной массы обучающихся, которые в дальнейшем будут заняты в самых разных сферах деятельности. Но не менее важной задачей является выявление и подготовка талантливых молодых людей для продолжения образования и дальнейшей профессиональной деятельности в области естественно-научных исследований и создания новых технологий. Согласно принятому в международном сообществе определению, «Естественно-научная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественно-научными идеями. Научно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей:

- научно объяснять явления,
- оценивать и понимать особенности научного исследования,
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов».

Изучение физики способно внести решающий вклад в формирование естественно-научной грамотности обучающихся.

### **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»**

Цели изучения физики на уровне основного общего образования определены в Концепции преподавания учебного предмета

«Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утверждённой решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации, протокол от 3 декабря 2019 г № ПК-4вн.

Цели изучения физики:

—приобретение интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;

—развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;

—формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

—формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;

—развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении. Достижение этих целей на уровне основного общего образования обеспечивается решением следующих задач:

—приобретение знаний о дискретном строении вещества, о механических, тепловых, электрических, магнитных и квантовых явлениях;

—приобретение умений описывать и объяснять физические явления с использованием полученных знаний;

—освоение методов решения простейших расчётных задач с использованием физических моделей, творческих и практико-ориентированных задач;

—развитие умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;

—освоение приёмов работы с информацией физического содержания, включая информацию о современных достижениях физики; анализ и критическое оценивание информации;

—знакомство со сферами профессиональной деятельности, связанными с физикой, и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки.

## **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

В соответствии с ФГОС ООО физика является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение физики на базовом уровне в объёме 238 ч за три года обучения по 2 ч в неделю в 7 и 8 классах и по 3 ч в неделю в 9 классе. В тематическом планировании для 7 и 8 классов предполагается резерв времени, который учитель может использовать по своему усмотрению, а в 9 классе — повторительно-обобщающий модуль.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

## **Раздел 1. Тепловые явления**

Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Масса и размеры атомов и молекул. Опыты, подтверждающие основные положения молекулярно-кинетической теории.

Модели твёрдого, жидкого и газообразного состояний вещества. Кристаллические и аморфные тела. Объяснение свойств газов, жидкостей и твёрдых тел на основе положений молекулярно-кинетической теории. Смачивание и капиллярные явления. Тепловое расширение и сжатие.

Температура. Связь температуры со скоростью теплового движения частиц. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии: теплопередача и совершение работы. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.

Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Теплообмен и тепловое равновесие. Уравнение теплового баланса. Плавление и отвердевание кристаллических веществ. Удельная теплота плавления. Парообразование и конденсация. Испарение (МС). Кипение. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от атмосферного давления.

Влажность воздуха.

Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

Принципы работы тепловых двигателей КПД теплового двигателя. Тепловые двигатели и защита окружающей среды (МС).

Закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах (МС).

### **Демонстрации**

1. Наблюдение броуновского движения.
2. Наблюдение диффузии.
3. Наблюдение явлений смачивания и капиллярных явлений.
4. Наблюдение теплового расширения тел.
5. Изменение давления газа при изменении объёма и нагревании или охлаждении.
6. Правила измерения температуры.
7. Виды теплопередачи.
8. Охлаждение при совершении работы.
9. Нагревание при совершении работы внешними силами.
10. Сравнение теплоёмкостей различных веществ.
11. Наблюдение кипения.
12. Наблюдение постоянства температуры при плавлении.
13. Модели тепловых двигателей.

### **Лабораторные работы и опыты**

1. Опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения.
2. Опыты по выращиванию кристаллов поваренной соли или сахара.
3. Опыты по наблюдению теплового расширения газов, жидкостей и твёрдых тел.
4. Определение давления воздуха в баллоне шприца.

5. Опыты, демонстрирующие зависимость давления воздуха от его объёма и нагревания или охлаждения.
6. Проверка гипотезы линейной зависимости длины столбика жидкости в термометрической трубке от температуры.
7. Наблюдение изменения внутренней энергии тела в результате теплопередачи и работы внешних сил.
8. Исследование явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.
9. Определение количества теплоты, полученного водой при теплообмене с нагретым металлическим цилиндром.
10. Определение удельной теплоёмкости вещества.
11. Исследование процесса испарения.
12. Определение относительной влажности воздуха.
13. Определение удельной теплоты плавления льда.

## **Раздел 2. Электрические и магнитные явления**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона (зависимость силы взаимодействия заряженных тел от величины зарядов и расстояния между телами).

Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей (на качественном уровне).

Носители электрических зарядов. Элементарный электрический заряд. Строение атома. Проводники и диэлектрики. Закон сохранения электрического заряда.

Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники постоянного тока. Действия электрического тока (тепловое, химическое, магнитное). Электрический ток в жидкостях и газах.

Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Сопротивление проводника. Удельное сопротивление вещества. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.

Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Электрические цепи и потребители электрической энергии в быту. Короткое замыкание.

Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле Земли и его значение для жизни на Земле. Опыт Эрстеда. Магнитное поле электрического тока. Применение электромагнитов в технике. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока. Использование электродвигателей в технических устройствах и на транспорте.

Опыты Фарадея. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Электрогенератор. Способы получения электрической энергии. Электростанции на возобновляемых источниках энергии.

### **Демонстрации**

1. Электризация тел.
2. Два рода электрических зарядов и взаимодействие заряженных тел.
3. Устройство и действие электроскопа.
4. Электростатическая индукция.
5. Закон сохранения электрических зарядов.
6. Проводники и диэлектрики.

7. Моделирование силовых линий электрического поля.
8. Источники постоянного тока.
9. Действия электрического тока.
10. Электрический ток в жидкости.
11. Газовый разряд.
12. Измерение силы тока амперметром.
13. Измерение электрического напряжения вольтметром.
14. Реостат и магазин сопротивлений.
15. Взаимодействие постоянных магнитов.
16. Моделирование невозможности разделения полюсов магнита.
17. Моделирование магнитных полей постоянных магнитов.
18. Опыт Эрстеда.
19. Магнитное поле тока. Электромагнит.
20. Действие магнитного поля на проводник с током.
21. Электродвигатель постоянного тока.
22. Исследование явления электромагнитной индукции.
23. Опыты Фарадея.
24. Зависимость направления индукционного тока от условий его возникновения.
25. Электрогенератор постоянного тока.

#### Лабораторные работы и опыты

1. Опыты по наблюдению электризации тел индукцией и при соприкосновении.
2. Исследование действия электрического поля на проводники и диэлектрики.
3. Сборка и проверка работы электрической цепи постоянного тока.
4. Измерение и регулирование силы тока.
5. Измерение и регулирование напряжения.
6. Исследование зависимости силы тока, идущего через резистор, от сопротивления резистора и напряжения на резисторе.
7. Опыты, демонстрирующие зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.
8. Проверка правила сложения напряжений при последовательном соединении двух резисторов.
9. Проверка правила для силы тока при параллельном соединении резисторов.
10. Определение работы электрического тока, идущего через резистор.
11. Определение мощности электрического тока, выделяемой на резисторе.
12. Исследование зависимости силы тока, идущего через лампочку, от напряжения на ней.
13. Определение КПД нагревателя.
14. Исследование магнитного взаимодействия постоянных магнитов.

15. Изучение магнитного поля постоянных магнитов при их объединении и разделении.
16. Исследование действия электрического тока на магнитную стрелку.
17. Опыты, демонстрирующие зависимость силы взаимодействия катушки с током и магнита от силы тока и направления тока в катушке.
18. Изучение действия магнитного поля на проводник с током.
19. Конструирование и изучение работы электродвигателя.
20. Измерение КПД электродвигательной установки.
21. Опыты по исследованию явления электромагнитной индукции: исследование изменений значения и направления индукционного тока.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Изучение учебного предмета «Физика» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Патриотическое воспитание:**

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

**Гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

- 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.

**Эстетическое воспитание:**

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

**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.

**Формирование 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.

**Трудовое воспитание:**

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

### Экологическое воспитание:

—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.

### Адаптация обучающегося 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

Универсальные познавательные 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 не- сложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

Универсальные коммуникативные действия

### Общение:

—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;

—сопоставлять 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).

### Совместная деятельность (сотрудничество):

—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.

Универсальные регулятивные 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 (рефлексия):

—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.

**Эмоциональный интеллект:**

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

**Принятие себя и других:**

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

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **8 класс**

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/нагревания 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.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Тепловые явления</b>					
1.1	Строение и свойства вещества	7	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/">https://resh.edu.ru/subject/28/</a>
1.2	Тепловые процессы	21	1	5	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/">https://resh.edu.ru/subject/28/</a>
<b>Итого по разделу</b>		<b>28</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	
<b>Раздел 2. Электрические и магнитные явления (37 ч)</b>					
2.1	Электрические заряды. Заряженные тела и их взаимодействие	7	1	2	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/">https://resh.edu.ru/subject/28/</a>

2.2	Постоянный электрический ток	20	1	5	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/">https://resh.edu.ru/subject/28/</a>
2.3	Магнитные явления	6		2	Библиотека ЦОК <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/">https://resh.edu.ru/subject/28/</a>
2.4	Электромагнитная индукция	4	1	1	
<b>Итого по разделу</b>		<b>37</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	
	<b>Итоговое повторение</b>	3	1	2	
<b>Итого по разделу</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	18	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название темы	Дата проведения		Основные направления воспитательной деятельности
		По плану	Фактически	
1	Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и способы ее измерения.	01.09.2023		1,2
2	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела	05.09.2023		1,2
3	Виды теплопередачи. Теплопроводность	08.09.2023		1,2
4	Конвекция. Излучение	12.09.2023		1,2
5	Примеры теплопередачи в природе и технике. Обобщение по теме: «Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела»	15.09.2023		1,2,4,8
6	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	19.09.2023		1,2
7	Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	22.09.2023		1,2,4,8
8	Решение задач на расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	26.09.2023		1,2
9	<i>Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»</i>	29.09.2023		1,2
10	<i>Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»</i>	03.10.2023		1,2
11	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	06.10.2023		1,2
12	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	10.10.2023		1,2
13	<b>Контрольная работа № 1 по теме: «Тепловые явления»</b>	13.10.2023		1,2
14	Агрегатные состояния вещества. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления	17.10.2023		1,2
15	Решение задач по теме: «Плавление и кристаллизация»	20.10.2023		1,2
16	Решение комбинированных задач ( $Q = C \cdot m \cdot (t_2 - t_1)$ );	24.10.2023		1,2

	$Q = \lambda \cdot m$ )			
17	<b>Контрольная работа № 2 по теме: «Нагревание и плавление кристаллических тел»</b>	27.10.2023		1,2
18	Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар	07.11.2023		1,2
19	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	10.11.2023		1,2,4,8
20	Решение комбинированных задач ( $Q = C \cdot m \cdot (t_2 - t_1)$ ; $Q = L \cdot m$ )	14.11.2023		1,2,4
21	Влажность воздуха. Способы измерения влажности воздуха. <b>Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха»</b>	17.11.2023		1,2,3
22	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	21.11.2023		1,2,4,8
23	Паровая турбина. КПД тепловых двигателей	24.11.2023		1,2,4,8
24	Решение задач по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества»	28.11.2023		1,2
25	<b>Контрольная работа № 3 по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества»</b>	01.12.2023		1,2,4,8
26	Электризация тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. Электроскоп. Проводники и диэлектрики, полупроводники	05.12.2023		1,2
27	Электрическое поле	08.12.2023		1,2
28	Делимость электрического заряда. Строение атомов. Закон сохранения электрического заряда	12.12.2023		1,2
29	Объяснение электрических явлений	15.12.2023		1,2,4,8
30	Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока	19.12.2023		1,2,4
31	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока	22.12.2023		1,2,3
32	Электрическая цепь и ее составные части. Направление тока	26.12.2023		1,2,4
33	Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр	29.12.2023		1,2,4,8
34	<b>Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»</b>	09.01.2024		1,2,4,8
35	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр	12.01.2024		1,2

36	<i>Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»</i>	16.01.2024		1,2
37	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Удельное сопротивление. Расчёт сопротивления проводников. Реостаты	19.01.2024		1,2
38	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка электрической цепи	23.01.2024		1,2
39	<i>Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом». Лабораторная работа № 7 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»</i>	26.01.2024		1,2
40	Решение задач на применение закона Ома для участка цепи	30.01.2024		1,2,4,8
41	<b>Контрольная работа № 4 по теме: «Закон Ома для участка цепи»</b>	02.02.2024		1,2,4
42	Последовательное соединение проводников	06.02.2024		1,2,3
43	Параллельное соединение проводников	09.02.2024		1,2,4,8
44	Решение задач на законы последовательного и параллельного соединения проводников	13.02.2024		1,2,4,8
45	<b>Контрольная работа № 5 по теме: «Законы соединения проводников»</b>	16.02.2024		1,2,4,8
46	Работа и мощность электрического тока. <i>Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»</i>	20.02.2024		1,2
47	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца	27.02.2024		1,2
48	Решение задач по теме: «Работа. Мощность тока. Закон Джоуля – Ленца»	01.03.2024		1,2,4,8
49	Конденсаторы	05.03.2024		1,2
50	Лампы накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители	12.03.2024		1,2
51	<b>Контрольная работа № 6 по теме: «Работа. Мощность. Закон Джоуля-Ленца»</b>	15.03.2024		1,2,4
52	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	19.03.2024		1,2,3
53	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли	22.03.2024		1,2,4
54	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. <i>Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»</i>	02.04.2024		1,2,4,8



55	Применение электромагнитов	05.04.2024		1,2,4,8
56	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Устройство электроизмерительных приборов. <i>Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»</i>	09.04.2024		1,2
57	<b>Контрольная работа № 7 по теме: «Электромагнитные явления»</b>	12.04.2024		1,2
58	Источники света. Распространение света	16.04.2024		1,2
59	Видимое движение светил	19.04.2024		1,2
60	Отражение света. Закон отражения света.	23.04.2024		1,2
61	Плоское зеркало	26.04.2024		1,2
62	Преломление света. Закон преломление света	03.05.2024		1,2,4
63	Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой	07.05.2024		1,2,3
64	<i>Лабораторная работа № 11 «Получение изображения с помощью собирающей линзы. Измерение фокусного расстояния линзы»</i>	14.05.2024		1,2,4,8
65	Глаз как оптическая система. Оптические приборы	17.05.2024		1,2,4,8
66	Повторение темы: «Тепловые явления»	21.05.2024		1,2
67	Повторение темы: «Электрические явления»	24.05.2024		1,2
68	Повторение темы: «Электромагнитные явления»	28.05.2024		1,2

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. Учебник «Физика. 8 класс», А. В. Пёрышкин. М.: Дрофа, 2022
2. Методическое пособие к учебнику «Физика. 8 класс» под ред. А. В. Пёрышкина. Филонович Н. В. М.: Дрофа, 2022
3. «Сборник задач по физике для 7-9 классов», Лукашик В. И., Иванова Е. В, М.: Просвещение, 2019

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

4. Учебник «Физика. 8 класс», А. В. Пёрышкин. М.: Дрофа, 2022
5. Методическое пособие к учебнику «Физика. 8 класс» под ред. А. В. Пёрышкина. Филонович Н. В. М.: Дрофа, 2022
6. «Сборник задач по физике для 7-9 классов», Лукашик В. И., Иванова Е. В, М.: Просвещение, 2019

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. Коллекция ЦОР <http://school-collection.edu.ru>
2. Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: физика <http://experiment.edu.ru>
3. Мир физики: физический эксперимент <http://demo.home.nov.ru>
4. Сервер кафедры общей физики физфака МГУ: физический практикум и демонстрации <http://genphys.phys.msu.ru>
5. Уроки по молекулярной физике <http://marklv.narod.ru/mkt>
6. Физика в анимациях <http://physics.nad.ru>
7. Интернет уроки <http://www.interneturok.ru/distancionno>
8. Физика в открытом колледже <http://www.physics.ru>
9. Газета «Физика» Издательского дома «Первое сентября» <http://fiz.1september.ru>
10. Коллекция «Естественно-научные эксперименты»: физика <http://experiment.edu.ru>
11. Заочная физико-техническая школа при МФТИ <http://www.school.mipt.ru>
12. Кабинет физики Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования <http://www.edu.delfa.net>
13. Кафедра и лаборатория физики МИОО <http://fizkaf.narod.ru>
14. Квант: научно-популярный физико-математический журнал <http://kvant.mccme.ru>
15. Классная физика: сайт учителя физики Е. А. Балдиной <http://class-fizika.narod.ru>
16. Краткий справочник по физике <http://www.physics.vir.ru>
17. Образовательный сервер «Оптика» <http://optics.ifmo.ru>

18. Онлайн-преобразователь единиц измерения <http://www.decoder.ru>
  19. Региональный центр открытого физического образования физического факультета СПбГУ <http://www.phys.spb.ru>
  20. Теория относительности: Интернет-учебник по физике <http://www.relativity.ru>
  21. Термодинамика: электронный учебник по физике для 7-го и 8-го классов <http://fn.bmstu.ru/phys/bib/I-NET/>
  22. Физика вокруг нас <http://physics03.narod.ru>
  23. Физика.ру: сайт для учащихся и преподавателей физики <http://www.fizika.ru>
  24. Физикомп: в помощь начинающему физiku <http://physicomp.lipetsk.ru>
  25. Электродинамика: учение с увлечением <http://physics.5ballov.ru>
  26. Элементы: популярный сайт о фундаментальной науке <http://www.elementy.ru>
- Эрудит: биографии учёных и изобретателей <http://erudit.nm.ru>