

РАССМОТРЕНО

УТВЕРЖДЕНО

Педагогическим советом АНОО
«Областной технолицей
им. В.И. Долгих»
Протокол
от «21» августа 2023 г. №

приказом директора автономной
некоммерческой общеобразовательной
организации «Областной технолицей
им. В.И. Долгих»
от «25» августа 2023 г. №

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

автономной некоммерческой общеобразовательной организации
«Областной технолицей им. В.И. Долгих»

**учебного предмета
«Физика» (профильный уровень)**

для 8 класса основного общего образования
на 2023–2024 учебный год

Учитель: А.А. Белов

Московская область,
Истринский район
п. Павловская Слобода
2023 г.

Рабочая программа по физике на уровне основного общего образования подготовлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31 05 2021 г № 287, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05 07 2021 г , рег. номер — 64101) (далее — ФГОС ООО).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Содержание Программы направлено на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения физики на деятельностной основе. В ней учитываются возможности предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также межпредметные связи естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования. В программе определяются основные цели изучения физики на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения курса физики: личностные, метапредметные, предметные. Программа предлагает примерное количество учебных часов для изучения разделов и тем курса, а также рекомендуемую последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания и учёте возрастных особенностей учащихся. Программа включает: планируемые результаты освоения курса физики; содержание учебного предмета «Физика»; тематическое планирование с указанием количества часов на изучение каждой темы и характеристикой учебной деятельности учащихся, реализуемой при изучении этих тем.

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 выявлении и подготовке талантливых молодых людей для продолжения образования и дальнейшей профессиональной деятельности в области естественно-научных исследований и создании новых технологий. Но не менее важной задачей является формирование естественнонаучной грамотности и интереса к науке у основной массы обучающихся, которые в дальнейшем будут заняты в самых разнообразных сферах деятельности. 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»

Целями изучения физики по программам основного общего образования являются:

- формирование 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 умений объяснять явления с использованием физических знаний и научных доказательств;
- 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;
- описание и объяснение физических явлений 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 в объёме 70 ч: 2 ч в неделю в 8 классе.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Тепловые явления

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплообмен как способы изменения внутренней энергии термодинамической системы. Работа газа при расширении. Виды теплообмена: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах. Необратимость процессов теплообмена. Испарение и конденсация. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Влажность воздуха. Насыщенный пар. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления, парообразования и конденсации. Удельная теплота сгорания топлива. Расчёт количества теплоты при теплообмене. Газовые законы. Объединённый газовый закон. Преобразования энергии в тепловых машинах. Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Электромагнитные явления

Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Принцип суперпозиции для сил взаимодействия электрических зарядов. Дальнодействие и близкодействие. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Напряжённость электрического поля. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Работа сил электрического поля. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Постоянный электрический ток. Условия возникновения электрического тока. Источники постоянного тока. Действие электрического тока. Сила тока. Электрическая цепь. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление вещества. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля — Ленца. Правила безопасности при работе с источниками тока, электрическими цепями и приборами. Короткое замыкание. Носители электрических зарядов в металлах, газах и полупроводниках. Полупроводниковые приборы. Магниты и их свойства. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу. Амперметр. Вольтметр. Электродвигатели. Гальванометр. Электромагниты и их применение. Магнитное поле Земли. Источники света. Закон прямолинейного распространения света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Дисперсия света. Явление полного внутреннего отражения. Линза. Фокусное расстояние линзы. Тонкие линзы.

Построение изображений, создаваемых тонкими линзами. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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;
- формирование 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;

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

1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями

Базовые логические действия:

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

2. Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями

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.

3. Овладение универсальными учебными регулятивными действиями

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

Предметные результаты 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) 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 (кипение/замерзание, 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, следя за 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, следя за предложенной инструкцией, 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 | | | Виды деятельности | Виды, формы контроля | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|-------|--|------------------|--------------------|---------------------|-------------------|----------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | | |
| 1. | Строение и свойства вещества. Температура | 8 | 0 | 1 | | Тест | Курс обучающих видео по физике https://www.getaclass.ru/course/fizika-v-opytnah-i-eksperimentah |
| 2. | Тепловые процессы. Внутренняя энергия | 3 | 0 | 0 | | Опрос | Курс обучающих видео по физике https://www.getaclass.ru/course/fizika-v-opytnah-i-eksperimentah |
| 3. | Тепловые процессы. Количество теплоты | 17 | 1 | 3 | | Тест | Курс обучающих видео по физике https://www.getaclass.ru/course/fizika-v-opytnah-i-eksperimentah |
| 4. | Электрические заряды. Заряженные тела и их взаимодействие | 7 | 0 | 0 | | Опрос | Курс обучающих видео по физике https://www.getaclass.ru/course/fizika-v-opytnah-i-eksperimentah |
| 5. | Постоянный электрический ток | 20 | 1 | 2 | | Тест | Курс обучающих видео по физике https://www.getaclass.ru/course/fizika-v-opytnah-i-eksperimentah |
| 6. | Магнитные явления | 4 | 0 | 0 | | Опрос | Курс обучающих видео по физике https://www.getaclass.ru/course/fizika-v-opytnah-i-eksperimentah |
| 7. | Геометрическая оптика | 8 | 0 | 1 | | Опрос | Курс обучающих видео по физике https://www.getaclass.ru/course/fizika-v-opytnah-i-eksperimentah |

| | | | | | | | |
|--|-------------------|----|---|---|--|-------|---|
| 8. | Повторение | 1 | 0 | 0 | | Опрос | Курс обучающих видео по физике https://www.getaclass.ru/course/fizika-v-opytyah-i-eksperimentah |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 70 | 2 | 7 | | | |

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

| № | Наименование раздела, тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Виды, формы контроля |
|--|---|------------------|--------------------|---------------------|---------------|----------------------|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| Тема 1 Строение и свойства вещества. Температура. (8ч) | | | | | | |
| 1. | Основные положения МКТ. | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 2. | Масса и размер молекул. | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 3. | Л/р №1 «Исследование остывания воды» | 1 | 0 | 1 | | Практическая работа |
| 4. | Объяснение агрегатных состояний на основе положений МКТ | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 5. | Кристаллические и аморфные тела | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 6. | Поверхностное натяжение | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 7. | Тепловое расширение | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 8. | Температура | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| Тема 2. Тепловые процессы. Внутренняя энергия. (3ч) | | | | | | |
| 9. | Внутренняя энергия и способы её изменения | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 10 | Виды теплопередачи | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 11 | Урок-конференция «Виды теплопередачи в быту и технике» | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| Тема 3. Тепловые процессы. Количество теплоты. (17 ч) | | | | | | |
| 12 | Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. | 1 | 0 | 0 | | Опрос |

| | | | | | | |
|------------------------------|--|---|---|---|--|---------------------|
| 13 | УТБ. Тепловое равновесие. | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 14 | Л/р «Исследование теплообмена» | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 15 | Расчёт количества теплоты | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 16 | Л/р «Определение удельной теплоёмкости» | 1 | 0 | 1 | | Практическая работа |
| 17 | Горение. Удельная теплота сгорания топлива | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 18 | Плавление и кристаллизация | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 19 | Л/р «Определение удельной теплоты плавления льда» | 1 | 0 | 1 | | Практическая работа |
| 20 | Парообразование и конденсация | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 21 | Кипение | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 22 | Влажность. Л/р «Определение относительной влажности воздуха» | 1 | 0 | 1 | | Практическая работа |
| 23 | Решение задач по теме «Влажность» | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 24 | Тепловые двигатели. ДВС | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 25 | КПД теплового двигателя | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 26 | ЗСЭ в тепловых процессах | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 27 | Подготовка к к/р | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 28 | К/р по теме «Тепловые процессы» | 1 | 1 | 0 | | Контрольная работа |
| Тема 4. Электростатика (7 ч) | | | | | | |
| 29 | Два рода зарядов. | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 30 | Электризация тел индукцией и | 1 | 0 | 0 | | Опрос |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|--|-------|
| | касанием. | | | | | |
| 31 | Взаимодействие зарядов. | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 32 | Электрическое поле | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 33 | Элементарный заряд. | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 34 | Проводники и диэлектрики. ЗСЗ. | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 35 | Решение задач по теме «Электростатика» | 1 | 0 | 0 | | Опрос |

Тема 5. Постоянный электрический ток. (20 ч)

| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|---------------------|
| 36 | Электрический ток. Источники тока. | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 37 | Действия тока. | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 38 | Действие ЭП на проводники и диэлектрики. | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 39 | Электрический ток в металлах, жидкостях, газах. | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 40 | Электрическая цепь. | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 41 | Сила тока. | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 42 | Напряжение. | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 43 | Сопротивление. Удельное сопротивление. | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 44 | Л/р «Зависимость сопротивления проводника от его параметров». | 1 | 0 | 1 | | Практическая работа |
| 45 | Закон Ома. | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 46 | Л/р «Исследование ВАХ резистора». | 1 | 0 | 1 | | Практическая работа |
| 47 | Параллельное соединение проводников. | 1 | 0 | 0 | | Опрос |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|--|--------------------|
| 48 | Последовательное соединение проводников. | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 49 | Решение задач по теме «Электрические цепи» | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 50 | Решение задач по теме «Электрические цепи» | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 51 | Работа и мощность тока. | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 52 | Закон Джоуля-Ленца. | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 53 | Короткое замыкание | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 54 | Подготовка к к/р. | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 55 | К/р по теме «Постоянный ток» | 1 | 1 | 0 | | Контрольная работа |

Темаб. Магнитные явления (4 ч)

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|--|-------|
| 56 | Постоянные магниты. Магнитное поле. | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 57 | Магнитное поле Земли. | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 58 | Магнитное поле тока. | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 59 | Электромагниты. | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 60 | Электродвигатель. | 1 | 0 | 0 | | Опрос |

Тема 7. Геометрическая оптика. (8 ч.)

| | | | | | | |
|----|--------------------------------------|---|---|---|--|-------|
| 61 | Прямолинейное распространение света. | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 62 | Тень и полутень. | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 63 | Отражение света. | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 64 | Плоское зеркало. | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 65 | Преломление свера. | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 66 | Линзы. | 1 | 0 | 0 | | Опрос |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|--|----|---|---|--|---------------------|
| 67 | Изображения, даваемые линзами. | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 68 | Устройство глаза. | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| 69 | Л/р «Сборка модели телескопа» | 1 | 0 | 1 | | Практическая работа |
| Тема 8. Повторение (1ч) | | | | | | |
| 70 | Повторение и обобщение материала курса 8 класса. | 1 | 0 | 0 | | Опрос |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 70 | 5 | 7 | | |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Пёрышкин И.М., Гутник Е.М. Физика. 8 класс. Учебник. Акционерное общество «Издательство Просвещение»; 2023

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Get-a-Class: <https://www.getaclass.ru/course/fizika-v-optyah-i-eksperimentah>

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Проектор, компьютеры, планшеты, интерактивная доска, тетради, ручки
Демонстрационное оборудование кабинета физики

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Проектор, компьютеры, планшеты, интерактивная доска, тетради, ручки
Лабораторное оборудование кабинета физики