

Общеобразовательная Автономная некоммерческая организация

«ЕЛИЗАВЕТИНСКАЯ ГИМНАЗИЯ»

ул. Большая Ордынка, д. 36, стр. 1, г. Москва, 119017
тел.: 8 (495) 651 84 47 E-mail: elizgim@yandex.ru <http://www.eligim.ru>
ОКПО 40097340 ОГРН 1197700008714 ИНН/КПП 9706000746/ 770601001

Принята на заседании методического
(педагогического) совета
от « 29 » 08 2023 г.
Протокол № УД 29-08/1



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

для 8 класса

основного (среднего) общего образования

Уровень: базовый/углубленный

Срок реализации 2023-2024 год

Рабочую программу составил(а):

Учитель Хомовский Д.И.

г. Москва

2023 год

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена на основе требований ФГОС основного общего образования третьего поколения; примерной программы основного общего образования по физике, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 3/21 от 27.09.2021; учебного плана ОАНО «Елизаветинская гимназия» и полностью отражает базовый уровень подготовки школьников.

Рабочая программа ориентирована на учебники:

1. Учебник «Физика. 8 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание - М.: Дрофа, 2020
2. Сборник задач по физике 7-9кл. А.В. Перышкин; сост. Н.В.Филонович.-М.: АСТ: Астрель; Владимир ВКТ, 2018
3. Методическое пособие для учителя: Физика. 7-9 классы. Тематическое планирование А.В.Перышкин. –М.: Просвещение.

Согласно учебному плану школы, календарным учебным графиком на 2023 – 2024 учебный год по физике в 7 классе отводится – 68 часов (2 часа в неделю), 5 контрольных работы, 9 лабораторных работ.

Срок реализации рабочей программы 1 год.

Цели и задачи:

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, о 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 зависимости; 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 в процессе решения интеллектуальных проблем, физических задач и выполнения экспериментальных исследований; способности к самостоятельному приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами;

воспитание убежденности в познаваемости окружающего мира, 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;

применение полученных знаний и умений для решения практических задач

повседневной жизни, для обеспечения безопасности жизнедеятельности.

общеобразовательные:

- умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки до получения и оценки результата);
- умения использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- умения использовать **мультимедийные** ресурсы и компьютерные технологии для обработки и презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- умения оценивать и корректировать свое поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

предметно-ориентированные:

- понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращения науки в непосредственную производительную силу общества: осознавать **взаимодействие** человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;
- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитывать убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.; овладевать умениями применять полученные знания для получения разнообразных физических явлений;
- применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи

- развитие мышления учащихся, формирование у них самостоятельно **приобретать** и применять знания, **наблюдать** и объяснять физические явления;
- овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

2. Планируемые результаты изучения курса физики 8 класса.

Личностными результатами обучения физике в 8 классе являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологии для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в 8 классе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов и явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах; анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике в 8 классе являются:

- знание о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять

полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешности результатов измерений;

- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны
- окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Оценка ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

Оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее $\frac{2}{3}$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее $\frac{2}{3}$ всей работы.

Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.

Перечень ошибок:

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.

6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки

3. Содержание учебного предмета

1). Тепловые явления

Тепловое движение. *Термометр*. Связь температуры со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия.

Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. 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.

1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.

2. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

3. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

2). Изменение агрегатных состояний вещества.

Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. *Удельная теплота плавления*.

Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение.

Психрометр.

Кипение. Температура кипения. *Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования*.

Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений.

Преобразования энергии в тепловых машинах. 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.

4. Измерение относительной влажности воздуха.

3). Электрические явления.

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. *Проводники, диэлектрики и полупроводники*. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда.

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. *Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы*. Сила тока. Амперметр.

Электрическое напряжение. Вольтметр.

Электрическое сопротивление.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Удельное сопротивление. Реостаты. *Последовательное и параллельное соединения проводников.*

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. 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.

5. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

6. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

7. Регулирование силы тока реостатом.

8. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника.

9. Измерение работы и мощности электрического тока.

4). Электромагнитные явления.

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

Демонстрации.

Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

Лабораторные работы.

10. Сборка электромагнита и испытание его действия.

11. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

5). Световые явления.

Источники света. Прямолинейное распространение света.

Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света.

Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. 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.

12. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.

13. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.

14. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений.

Итоговое повторение.

ЛИТЕРАТУРА И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Для обучающихся:

- 1) Физика. 8 кл.: учеб. для общеобразовательных учреждений / А.В. Перышкин. - М.: Дрофа, 2020.
- 2) Кабардин О. Ф., Орлов В. А. Физика. Тесты. 7-9 классы.: Учебн.-метод. пособие. – М.: Дрофа, 2019. – 96 с. ил.
- 3) Лукашик В. И. Сборник задач по физике: Учеб пособие для учащихся 7-8 кл. сред. шк., 2021г.
- 4) Лукашик В. И. Физическая олимпиада в 7-8 классах средней школы: Пособие для учащихся.2019г.
- 5) Контрольно-измерительные материалы. Физика 8 класс/ Сост. Н.И.Зорин.-М.: ВАКО, 2019.- 80с.
- 6) Физика. 7-11 классы: организация внеклассной работы. Банк методических идей. Творческие мероприятия/ авт. Составитель В.С. Благодаров, Ж.И. Равуцкая.2022г.

Дополнительной литературы для учителя:

- 1) Волков В.А., Полянский С.Е. Поурочные разработки по физике к учебным комплектам А.В. Перышкина и С.В. Громова. 8 класс. – М.: ВАКО, 2019.
- 2) Марон А.Е., Марон Е.А. Физика. 7,8,9 класс: Дидактические материалы Учебно-методическое пособие. – М.: Дрофа,2020.

Интернет-ресурсы

- 1) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- 2) <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30>
- 3) Открытая физика <http://www.physics.ru/courses/op25part2/design/index.htm>
- 4) Газета «1 сентября»: материалы по физике
- 5) <http://1september.ru/>
- 6) Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»
- 7) <http://festival.1september.ru/>
- 8) Физика.ru
- 9) <http://www.fizika.ru>
- 10) КМ-школа <http://www.km-school.ru/>
- 11) Электронный учебник <http://www.physbook.ru/>
- 12) Самая большая электронная библиотека рунета. Поиск книг и журналов <http://bookfi.org/>

4. Тематическое планирование по физике в 8 классе

п/п	Наименование раздела, темы	Всего часов	Контрольные работы (количество часов)	Лабораторные работы (количество часов)
.	Тепловые явления	25	2	3
.	Электрические явления	29	2	5
.	Электромагнитные явления	5	1	-
.	Световые явления	8	1	1
.	Резерв	1	-	-
Итого:		68	6	9

Приложение

Планируемые результаты на конец учебного года	Этапы формирования	Способы оценки
<p>В ходе изучения физики, обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в процессе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.</p> <p><u>Обучающийся сможет:</u> Определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде алгоритма решения практических задач; объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности; выявлять и называть причины события, явления,</p>	<p>Конец декабря</p>	<p>Комбинированная работа (теоретическая, практическая части)</p>

<p>самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ; делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.</p>		
<p>Проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования; проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений; анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения; понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни; использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернета.</p>	<p>Середина мая</p>	<p>Комбинированная работа (теоретическая, практическая части)</p>
<p>Использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов.</p>	<p>Конец мая</p>	<p>Контрольная работа</p>

График оценочных мероприятий

Декабрь	Май
2 неделя Контрольная работа по разделу «Тепловые явления. Агрегатные состояния вещества.»	2 неделя Контрольная работа по разделу «Магнитные явления. Взаимодействие токов.»
4 неделя Контрольная работа по разделу «Электрические явления. Законы постоянного тока.»	4 неделя Практическая работа по теме «Оптика. Характеристика тонких линз»

Критерии оценивания контрольных работ

- «5» - выполнено не менее 80% заданий
- «4» - выполнено не менее 60% заданий
- «3» - выполнено не менее 40% заданий
- «2» - выполнено менее 40% заданий