

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №2 им.А.А.Араканцева г.Семикаракорска»



«УТВЕРЖДАЮ»

МБОУ СОШ №2

Н.В. Мартемьянов

от 31.08.23

Рабочая программа

учебного предмета

(учебного предмета; элективного курса; внеурочной деятельности)

Физика

(наименование учебного предмета, элективного курса, курса внеурочной деятельности)

среднее общее образование

(уровень образования: начальное общее, основное общее, среднее общее образование)

11

(класс)

Учитель- составитель Маркина Наталья Геннадиевна

(Ф.И.О.)

Должность учитель физики

Срок реализации программы 2023-2024 учебный год

г.Семикаракорск 2023 год

Пояснительная записка.

Программа по физике углубленного уровня на уровне среднего общего образования разработана на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в ФГОС СОО, федеральной основной образовательной программы среднего общего образования, а также с учётом федеральной рабочей программы воспитания и концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные образовательные программы, рабочей программы по физике к линии УМКа А.В.Грачева: 10- 11 классы (сост . Грачев А.В., Погожев В.А., Боков П.Ю. и др.) – М.: Вентана - Граф , 2017-131 с., учебника Физика 11 класс, А.В. Грачев, В.А. Погожев, А.М. Салецкий, П.Ю. Боков «Физика 10».,2021

Адресность: программа разработана для 11 класса среднего уровня способностей, для изучения физики на профильном уровне. На базовом уровне смогут усвоить программу 60% учащихся, на повышенном уровне 40%.

По программе – 170 часов. Согласно действующему в школе учебному плану календарно-тематический план предусматривает следующий вариант организации процесса обучения в 11 классе – профильный уровень обучения в объеме 170 часов, в неделю – 5 часов. Согласно « Календарному учебному графику работы МБОУ СОШ №2 на 2023-2024 учебный год», «Расписанию МБОУ СОШ №2 на 2023-2024 учебный год», в 2023-2024 учебном году фактическое количество учебных часов 167, так как 3 уроков выпадает на праздничные дни 23.02, 8.03,9.05. Программа будет пройдена за счёт часов резерва времени, на которые рассчитана программа.

Изменения в программе : раздел «Строение Вселенной» не изучается , так как данные темы рассматриваются на уроках астрономии, эти часы отводятся на повторение тем 10 класса. В результате коррекции количество часов по физике в 11 классе уменьшается в 2023-2024, но при этом обеспечивается полное выполнение рабочей программы.

Воспитательный потенциал физики реализуется через:

- исторический подход , который позволяет раскрыть содержание физики, как составной части Мировой общечеловеческой культуры, а так же показать учащимся общие закономерности и принципы научного познания,историзм формирует научное мировоззрение, развивает интерес к науке;
- воспитание патриотизма, связано с воспитанием благодарной памяти к героическому прошлому нашего народа, к открытиям ученых в области науки и техники;
- задачи с экологическим содержанием ;
- знакомство учащихся с современными методами изучения и охраны природы;
- задачи интересные по содержанию, богатые идеями, имеющие несколько способов решения;
- задачи с техническим содержанием, практической направленности;

- рассмотрение фундаментальных физических теорий и экспериментов, где у учеников формируются мировоззренческие взгляды и убеждения относительно научной картины мира и ее значимости для человека, накапливается опыт эмоционально-оценочной деятельности, и вырабатываются собственные оценочные суждения применительно к теоретическим построениям и экспериментальным свершениям физической науки в целом, стимулирующие учащихся сознательно и ответственно подходить к получению знаний.

Планируемые результаты обучения физике в 11 классе

Личностными результатами освоения основной образовательной программы среднего общего образования являются: формирование гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, страну; формирование готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; формирование осознанного выбора будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной

практики, основанного на диалоге культур; убеждённости в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как элементу общечеловеческой культуры; формирование готовности к научно-техническому творчеству, овладению достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества; формирование навыков сотрудничества со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной, творческой и других видов деятельности; формирование понимания ценностей здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; формирование основ экологического мышления, осознание влияния социально-экономических процессов на состояние природной среды, приобретение опыта эколого-направленной деятельности.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы среднего общего образования представлены тремя группами универсальных учебных действий(УУД).

Регулятивные УУД

Выпускник научится:

самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно установить, что цель достигнута, составлять планы; использовать все возможные ресурсы для достижения целей, выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеурочную деятельность; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной целью.

Познавательные УУД

Выпускник научится:

владеть навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, самостоятельно находить методы решения практических задач, применять различные методы познания; искать и находить обобщённые способы решения задач,

в том числе осуществлять развёрнутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебно познавательные) задачи; осуществлять информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия; выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения.

Коммуникативные УУД

Выпускник научится:

находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого участника образовательного процесса; объективно воспринимать критические замечания в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития, эффективно разрешать конфликты; развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения; при осуществлении группой работы быть как руководителем, так и членом команды, выступать в разных ролях (генератора идей, критика, эксперта, выступающего и т. д.).

Предметные результаты освоения основной образовательной программы среднего общего образования:

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА

По окончании изучения курса **обучающийся научится:**

наблюдать электромагнитные явления и объяснять основные свойства таких явлений, электрический ток, электрический ток в металлах, тепловое действие тока, намагничивание вещества, магнитное взаимодействие, действие магнитного поля на

проводник с током, рамку с током, движущуюся заряженную частицу, действие магнитного поля Земли на магнитную стрелку компаса, электромагнитная индукция, индукционный ток, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света;

объяснять смысл таких физических моделей, как положительный и отрицательный электрические заряды, планетарная модель атома, точечный заряд, линии напряжённости электрического поля, однородное электрическое поле, магнитная стрелка, линии магнитной индукции, однородное магнитное поле, колебательный контур, точечный источник света, световой луч, тонкая линза;

использовать их при изучении электромагнитных явлений, законов физики, воспроизведении научных методов познания природы; описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя для этого знание таких физических величин, как электрический заряд, элементарный электрический заряд, напряжённость электрического поля, электрическая сила, действующая на заряд, работа сил электрического поля, напряжение, ёмкость конденсатора, сила тока, сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, индукция магнитного поля, сила Ампера, скорость и длина электромагнитной волны, абсолютный и относительный показатели преломления, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; использовать обозначения физических величин и единиц физических величин в СИ;

правильно трактовать смысл используемых физических величин; понимать смысл физических законов: сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля — Ленца, электромагнитной индукции, прямолинейного распространения света, отражения света, преломления света;

правила Ленца; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; объяснять их содержание на уровне взаимосвязи физических величин;

изучать фундаментальные опыты Кулона, Эрстеда, Ампера, Фарадея; делать выводы на основе полученных результатов; изучать устройство и принцип действия плоского конденсатора, гальванометра; определять, от чего зависит электрическая ёмкость конденсатора;

рассматривать устройство и принцип действия электродвигателя (на модели), электромагнитного реле, электрического звонка;

проводить прямые измерения физических величин: силы тока, напряжения, фокусного расстояния собирающей линзы; косвенные измерения физических величин: сопротивления, работы и мощности тока, оптической силы линзы; оценивать погрешности прямых и косвенных измерений силы тока, напряжения, сопротивления, работы тока, фокусного расстояния собирающей линзы, оптической силы линзы;

выполнять экспериментальные исследования электромагнитных явлений: электрического тока, последовательного и параллельного соединений проводников в электрической цепи, теплового действия тока, магнитного взаимодействия, электромагнитной индукции, преломления света; исследования зависимостей между физическими величинами, законов Ома

для участка цепи, прямолинейного распространения света, отражения света, преломления света; экспериментальную проверку гипотез при изучении электромагнитных явлений, законов постоянного тока, геометрической оптики; рассматривать оптическую систему глаза человека, дефекты зрения (близорукость и дальнозоркость) и способы их коррекции;

решать задачи, используя знание законов: сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля — Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света, преломления света; определений физических величин, аналитических зависимостей (формул) и графических зависимостей между ними; выбранных физических моделей, представляя решение в общем виде и (или) в числовом выражении.

По окончании изучения курса **обучающийся получит возможность научиться:**

приводить примеры практического использования знаний об электромагнитных явлениях; использовать эти знания в повседневной жизни — для бытовых нужд, в учебных целях, для охраны здоровья, безопасного использования электробытовых приборов, технических устройств;

приводить текстовую формулировку и математическое выражение закона Кулона, принципа суперпозиции для сил взаимодействия электрических зарядов;

находить суммарную электрическую силу, действующую на точечный заряд, используя принцип суперпозиции;

показывать, что в заряженном состоянии конденсатор обладает энергией; наблюдать электромагнитные явления и объяснять основные свойства таких явлений, как ионизация газа, собственная и примесная проводимость полупроводников;

понимать физический смысл силы Лоренца, определять направление силы Ампера и силы Лоренца, используя правило левой руки;

определять границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и условия применимости частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля — Ленца и др.);

представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: силы тока от напряжения между концами участка цепи, сопротивления проводника от его длины, угла преломления пучка света от угла падения; анализировать характер зависимости между физическими величинами, относящимися к законам электродинамики, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы, объяснять полученные результаты и делать выводы;

понимать принципы действия электрических бытовых приборов, электроизмерительных и оптических приборов, технических устройств, физические основы их работы, описывать использованные при их создании модели и законы электродинамики;

рассматривать схему передачи электроэнергии на большие расстояния, принципы радиосвязи и телевидения, влияние электромагнитных излучений на живые организмы, явления полного внутреннего отражения света, интерференции и дифракции света;
объяснять построение изображений, создаваемых тонкими собирающими и рассеивающими линзами;
оценивать границы применимости законов геометрической оптики;
решать физические задачи, требующие анализа данных, моделей, физических закономерностей, определяющих решение, необходимости вырабатывать логику и содержание действий, анализировать полученный результат; осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, образовательных интернет-ресурсов), её обработку, анализ, представление в разных формах в целях выполнения проектных и учебно-исследовательских работ по электродинамике.

Квантовые явления

По окончании изучения курса **обучающийся научится:**

объяснять основные свойства таких квантовых явлений, как радиоактивность, поглощение и испускание света атомами, дефект масс, радиоактивные излучения, ядерные реакции;
объяснять смысл таких физических моделей, как планетарная модель атома, протонно-нейтронная модель атомного ядра, стационарная орбита, фотон; использовать их при изучении квантовых явлений, физических законов, воспроизведении научных методов познания природы;
описывать квантовые явления, используя для этого знание таких физических величин и физических констант, как скорость электромагнитных волн, длина волны и частота излучения, постоянная Планка, атомная масса, зарядовое и массовое числа, энергия связи атомного ядра, удельная энергия связи атомного ядра, период полураспада, поглощённая доза излучения; использовать обозначения физических величин и единиц физических величин в СИ; правильно трактовать смысл используемых физических величин;
понимать смысл физических законов для квантовых явлений: сохранения энергии, электрического заряда, массового и зарядового чисел, радиоактивного распада; закономерностей излучения и поглощения света атомами; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; объяснять их содержание на уровне взаимосвязи физических величин;
указывать основные свойства ядерных сил;
формулировать правила смещения при альфа- и бета-распадах;
проводить измерения естественного радиационного фона, определять знак заряда частиц, движущихся в магнитном поле, по фотографиям их треков;

понимать принцип действия ядерного реактора, дозиметра;
обсуждать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций (АЭС), пути решения этих проблем, перспективы использования атомной энергетики;
решать физические задачи, используя знание физических законов и закономерности поглощения и испускания света атомами, определений физических величин, аналитических зависимостей (формул), выбранных физических моделей.
По окончании изучения курса обучающийся **получит возможность научиться:**
приводить примеры практического использования знаний о квантовых явлениях и физических законах; примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; использовать эти знания в повседневной жизни — в быту, в учебных целях, для сохранения здоровья и соблюдения радиационной безопасности;
понимать основные принципы работы АЭС, счётчика Гейгера, камеры Вильсона, пузырьковой камеры, измерительных дозиметрических приборов, физические основы их работы, описывать использованные при их создании модели и законы физики;
решать физические задачи, используя знание законов: радиоактивного распада, сохранения электрического заряда, энергии, импульса, массового и зарядового чисел при ядерных реакциях; правил смещения при альфа- и бета-распадах;
осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, образовательных интернет-ресурсов), её обработку, анализ, представление в разных формах в целях выполнения проектных работ по квантовым явлениям.

Содержание учебного предмета (167ч)

Постоянный электрический ток(25 ч).

Сила тока. Напряжение. Закон Ома для полной цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Электрическая проводимость различных веществ. Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза. Электрический ток в газах. Плазма. Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка. Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковый диод. Транзистор.

Магнитное поле(9 ч).

Взаимодействие токов. Магнитное поле. Магнитная индукция. Вихревое поле. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Электромагнитная индукция(13ч).

Открытие электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. Магнитный поток. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля.

Механические колебания(11 ч).

Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения колебаний. Динамика колебательного движения. Гармонические колебания.

Электромагнитные колебания. (15 ч).

Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Активное, емкостное и индуктивное сопротивление в цепи переменного тока. Производство, передача и потребление электрической энергии. Генерирование электрической энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.

Механические волны. Электромагнитные волны(8 ч).

Механические волны. Распространение колебаний в упругой среде. Связь между длиной волны, скоростью и периодом распространения. Звуковые волны. Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи. Телевидение. Применение э-м волн.

Оптика(28 ч).

Скорость света и методы ее измерения. Закон отражения и преломления света. Линзы. Формула тонкой линзы. Глаз и зрение. Оптические приборы. Дисперсия света. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света.

Элементы теории относительности(5 ч).

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Пространство и время в специальной теории относительности. Релятивистская динамика. Связь массы с энергией.

Квантовая физика. Строение атома. (15 ч).

Виды излучений. Источники света. Спектры и спектральный анализ. Шкала электромагнитных излучений. Свойства электромагнитных излучений. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Применение фотоэффекта. Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Лазеры. Давление света. Гипотеза де Бройля.

Физика атомного ядра. Элементарные частицы(15 ч).

Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Энергия связи нуклонов в ядре. Закон радиоактивного распада. Деление ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез. Биологическое действие радиоактивных излучений. Физика элементарных частиц. Открытие позитрона. Античастицы.

Повторение(17+6 ч)

Календарно-тематическое планирование (11 класс)

№ уро ка	Дата проведения		Тема урока	Кол- во часов	Формы контроля
	по плану	по факту			
			Повторение 6 ч		
1	1.09		Инструктаж по ТБ. Механика. Повторение.	1	Фронтальный опрос
2	4.09		Основы МКТ. Повторение	1	Комбиниров. контроль
3	5.09		Термодинамика. Повторение	1	Работа в группе
4	6.09		Электростатика. Повторение	1	Комбиниров. контроль
5	7.09		Решение комбинированных задач по темам.	1	Взаимоконтроль
6	8.09		Входная контрольная работа	1	Контрольная работа
Постоянный электрический ток 25 ч					
7	11.09		Электрический ток.		Беседа.
8	12.09		Источники тока. Электрические схемы.	1	Фронтальный опрос
9	13.09		Электрический ток в проводниках.	1	Работа в группах
10	14.09		Закон Ома для участка цепи.	1	Комбиниров. контроль
11	15.09		Сопротивление проводника.	1	Фронтальный опрос
12	18.09		Решение задач на закон Ома.		Взаимоконтроль
13	19.09		Последовательное соединение резисторов.	1	Работа в группах
14	20.09		Решение задач на последовательное соединение	1	Индивид. контроль
15	21.09		Параллельное соединение резисторов.	1	Комбиниров. контроль
16	22.09		Решение задач на параллельное соединение	1	Работа в группах
17	25.09		Лр №1 Изучение последовательного и параллельного соединения резисторов	1	Лабораторная работа
18	26.09		Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля -Ленца.	1	Фронтальный опрос

19	27.09		Работа и мощность электрического тока. Решение задач.	1	Работа в группах
20	28.09		Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1	Индивидуал. контроль
21	29.09		Закон Ома для полной цепи. Решение задач.	1	Комбиниров. контроль
22	2.10		Решение комбинированных задач	1	Работа в группах
23	3.10		Лр №2. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника.	1	Лабораторная работа
24	4.10		Правила Кирхгофа.	1	Фронтальный опрос
25	5.10		Электронная проводимость металлов и сплавов.	1	Работа в группах
26	6.10		Электрический ток в электролитах.	1	Индивидуал. контроль
27	9.10		Электрический ток в газах и вакууме.	1	Комбиниров. контроль
28	10.10		Электрический ток в полупроводниках	1	Работа в группах
29	11.10		Решение качественных задач по теме	1	Индивидуал. контроль
30	12.10		Повторение по теме «Постоянный электрический ток»	1	Фронтальный опрос
31	13.10		Кр № 1 «Постоянный электрический ток»	1	Контрольная работа
Магнитное поле 9 ч					
32	16.10		Магнитное поле и его свойства.	1	Индивидуал. контроль
33	17.10		Вектор магнитной индукции.	1	
34	18.10		Решение графических задач	1	Комбиниров. контроль
35	19.10		Сила Ампера.	1	Работа в группах
36	20.10		Решение задач по теме «Сила Ампера»	1	Фронтальный опрос
37	23.10		Сила Лоренца.	1	Индивидуал. контроль
38	24.10		Решение задач по теме «Сила Лоренца».	1	Комбиниров. контроль
39	25.10		Магнитные свойства вещества.	1	Работа по карточкам

40	26.10		Решение качественных задач по теме	1	Взаимоконтроль
Электромагнитная индукция 13 ч					
41	27.10		Открытие электромагнитной индукции.	1	Работа в группах
42	7.11		Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции.	1	Фронтальный опрос
43	8.11		Закон электромагнитной индукции. Решение задач.	1	Индивидуал. контроль
44	9.11		Правило Ленца.	1	Комбиниров. контроль
45	10.11		Лр №3 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	Лабораторная работа
46	13.11		Вихревое электрическое поле.	1	Работа в группах
47	14.11		Самоиндукция.	1	Фронтальный опрос
48	15.11		Электромагнитное поле.	1	Индивидуал. контроль
49	16.11		Решение задач по теме «Самоиндукция. Индуктивность»	1	Комбиниров. контроль
50	17.11		Энергия магнитного поля тока.	1	Работа в группах
51	20.11		Решение качественных задач по теме	1	Взаимоконтроль
52	21.11		Повторение по теме «Электромагнитная индукция»	1	Фронтальный опрос
53	22.11		Кр № 2 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	1	Контрольная работа
Механические колебания 11 ч					
54	23.11		Механические колебания.	1	Работа в группах
55	24.11		Величины характеризующие колебательное движение	1	Фронтальный опрос
56	27.11		Динамика колебательного движения.	1	Индивидуал. контроль
57	28.11		Фаза колебаний	1	Комбиниров. контроль
58	29.11		Преобразование энергии при механических колебаниях.	1	Работа в группах

59	30.11		Гармонические колебания.	1	Фронтальный опрос
60	1.12		Решение задач " Гармонические колебания"	1	Индивидуал. контроль
61	4.12		Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс.	1	Комбиниров. контроль
62	5.12		Решение качественных задач по теме	1	Взаимоконтроль
63	6.12		Обобщающий урок по теме "Механические колебания"	1	Комбиниров. контроль
64	7.12		Кр № 3 «Механические колебания»	1	Контрольная работа
			Электромагнитные колебания 15ч.		
65	8.12		Свободные электромагнитные колебания.	1	Индивидуал. контроль
66	11.12		Уравнение гармонических колебаний.	1	Комбиниров. контроль
67	12.12		Формула Томсона.	1	Фронтальный опрос
68	13.12		Переменный электрический ток.	1	Индивидуал. контроль
69	14.12		Переменный электрический ток. Решение задач.	1	Комбиниров. контроль
70	15.12		Активное сопротивление в цепи переменного тока.	1	Комбиниров. контроль
71	18.12		Конденсатор в цепи переменного тока.	1	Индивидуал. контроль
72	19.12		Катушка индуктивности в цепи переменного тока.	1	Комбиниров. контроль
73	20.12		Вынужденные электромагнитные колебания. Резонанс	1	Работа в группах
74	21.12		Закон Ома для электрической цепи переменного тока.	1	Фронтальный опрос
75	22.12		Производство, передача и потребление электрической энергии.	1	Индивидуал. контроль
76	25.12		Трансформатор.	1	Комбиниров. контроль
77	26.12		Решение качественных задач по теме	1	Взаимоконтроль
78	27.12		Повторение по теме «Электромагнитные колебания»	1	Комбиниров. контроль
79	28.12		Контрольная работа за 1 полугодие	1	Контрольная работа

Механические и электромагнитные волны. 8ч					
80	9.01		Механические волны и их виды.	1	Индивидуал. контроль
81	10.01		Звук.	1	Комбиниров. контроль
82	11.01		Электромагнитные волны и их свойства.	1	Работа в группах
83	12.01		Принципы радиосвязи .	1	Фронтальный опрос
84	15.01		Телевидение.	1	Индивид.опрос
85	16.01		Шкала электромагнитных излучений	1	Индивидуал. контроль
86	17.01		Механические и электромагнитные волны. Обобщение	1	Фронтальный опрос
87	18.01		Зачет по теме «Механические и электромагнитные волны»	1	Зачет
Оптика. 28 ч					
88	19.01		Закон отражения света.	1	Индивидуал. контроль
89	22.01		Решение задач на закон отражения света.	1	Фронтальный опрос
90	23.01		Закон преломления	1	Комбиниров. контроль
91	24.01		Явление полного внутреннего отражения.	1	Работа в группах
92	25.01		Решение задач на закон преломления света	1	Фронтальный опрос
93	26.01		Лр №4. Определение показателя преломления стекла.	1	Лабораторная работа
94	29.01		Линзы.	1	Индивидуал. контроль
95	30.01		Построение изображений, создаваемых тонкими линзами.	1	Комбиниров. контроль
96	1.02		Решение задач по теме «Линзы»	1	Работа в группах
97	2.02		Решение комбинированных задач.	1	Взаимоконтроль
98	5.02		Формула тонкой линзы	1	Фронтальный опрос

99	6.02		Лр №5. Определение фокусного расстояния собирающей линзы	1	Лабораторная работа
100	7.02		Решение задач на формулу тонкой линзы.	1	Индивидуал. контроль
101	8.02		Глаз и зрение. Оптические приборы.	1	Комбиниров. контроль
102	9.02		Решение качественных задач по теме	1	Взаимоконтроль
103	12.02		Повторение по теме «Геометрическая оптика»	1	Работа в группах
104	13.02		Кр № 4 «Геометрическая оптика»	1	Контрольная работа
105	14.02		Интерференция и дифракция волн.	1	Индивидуал. контроль
106	15.02		Интерференция света.	1	Комбиниров. контроль
107	16.02		Дифракция света.	1	Работа в группах
108	19.02		Дифракционная решётка.	1	Фронтальный опрос
109	20.02		Решение задач «Интерференция и дифракция света»	1	Практическая работа
110	21.02		Лр №6 «Измерение длины световой волны»	1	Лабораторная работа
111	22.02		Поляризация света.	1	Индивидуал. контроль
112	26.02		Решение задач по теме «Волновая оптика»	1	Комбиниров. контроль
113	27.02		Решение качественных задач по теме	1	Взаимоконтроль
114	28.02		Повторение по теме «Волновая оптика»	1	Фронтальный опрос
115	29.02		Кр № 5 «Волновая оптика»	1	Контрольная работа
Элементы теории относительности. 5ч					
116	1.03		Постулаты специальной теории относительности.	1	Комбиниров. контроль
117	4.03		Относительность одновременности событий.	1	Работа в группах
118	5.03		Закон сложения скоростей в СТО.	1	Фронтальный опрос

119	6.03		Масса в СТО.	1	Практическая работа
120	7.03		Импульс и энергия в СТО.	1	Взаимоконтроль
Квантовая физика. Строение атома. 15 ч					
121	11.03		Равновесное тепловое излучение. Гипотеза Планка.	1	Индивидуал. контроль
122	12.03		Фотоэффект.	1	Комбиниров. контроль
123	13.03		Законы фотоэффекта.	1	Работа в группах
124	14.03		Уравнение фотоэффекта	1	Фронтальный опрос
125	15.03		Решение задач «Уравнение фотоэффекта»	1	Практическая работа
126	18.03		Фотоны.	1	Индивидуал. контроль
127	19.03		Решение задач на фотоэффект	1	Комбиниров. контроль
128	20.03		Давление света. Гипотеза де Бройля.	1	Работа в группах
129	21.03		Планетарная модель атома.	1	Фронтальный опрос
130	22.03		Постулаты Бора.	1	Практическая работа
131	22.03		Спектры испускания и поглощения	1	Фронтальный опрос
132	01.04		Лазеры и их применение	1	Индивидуал. контроль
133	2.04		Решение качественных задач по теме	1	Взаимоконтроль
134	3.04		Обобщающий урок по теме «Квантовая физика. Строение атома»	1	Практическая работа
135	4.04		Кр № 6 «Квантовая физика. Строение атома»	1	Контрольная работа
Физика атомного ядра. Элементарные частицы. 15 ч					
136	5.04		Радиоактивность.	1	Фронтальный опрос

137	8.04		Строение атомного ядра	1	Практическая работа
138	9.04		Правила смещения	1	Фронтальный опрос
139	10.04		Ядерные силы. Энергия связи атомного ядра.	1	Индивидуал. контроль
140	11.04		Решение задач «Энергия связи атомного ядра»	1	Практическая работа
141	12.04		Закон радиоактивного распада.	1	Фронтальный опрос
142	15.04		Ядерные реакции.	1	Индивидуал. контроль
142	16.04		Ядерный реактор	1	Фронтальный опрос
144	17.04		Ядерная энергетика	1	Индивидуал. контроль
145	18.04		Методы регистрации ионизирующих ядерных излучений.	1	Практическая работа
146	19.04		Лр №7 Определение знака заряда частиц по фотографиям	1	Лабораторная работа
147	22.04		Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.	1	Практическая работа
148	23.04		Решение качественных задач по теме	1	Взаимоконтроль
149	24.04		Обобщающий урок по теме «Атомное ядро. Элементарные частицы.»	1	Работа по карточкам
150	25.04		Кр № 7 Атомное ядро. Элементарные частицы.	1	Контрольная работа
Повторение 17 ч					
151	26.04		Кинематика. Повторение.	1	Фронтальный опрос
152	27.04		Динамика. Повторение.	1	Практическая работа
153	2.05		Законы сохранения в механике. Повторение.	1	Фронтальный опрос

154	3.05		Основы МКТ. Повторение.	1	Индивидуал. контроль
155	6.05		Термодинамика. Повторение.	1	Фронтальный опрос
156	7.05		Фазовые переходы. Повторение	1	Практическая работа
157	8.05		Электростатика. Повторение.	1	Фронтальный опрос
158	13.05		Постоянный электрический ток. Повторение.	1	Индивидуал. контроль
159	14.05		Магнитное поле. Электромагнитная индукция. Повторение.	1	Фронтальный опрос
160	15.05		Механические и электромагнитные колебания и волны. Повторение.	1	Практическая работа
161	16.05		Геометрическая и волновая оптика. Повторение.	1	Фронтальный опрос
162	17.05		Квантовая физика. Повторение.	1	Индивидуал. контроль
163	20.05		Ядерная физика. Повторение	1	Фронтальный опрос
164	21.05		Итоговая контрольная работа	1	Контрольная работа
165	22.05		Анализ контрольной работы	1	Работа над ошибками
166	23.05		Обобщающее повторение.	1	Беседа
167	24.05		Итоговый урок	1	Беседа

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Физика, 10 класс/ Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. под редакцией Парфентьевой Н.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
2. Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. учеб. заведений. – 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2020г

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

3. Г.Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н.Н. Сотский Физика 10 кл. Физика 10 класс. Базовый и углубленный уровень. Учебник. Москва. Просвещение, 2023
4. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин Физика 11 класс. Базовый и углубленный уровень. Учебник. Москва. Просвещение. 2023
5. А.П. Рымкевич. Сборник задач по физике. Москва, Дрофа, 2005 - 2020 г.
6. Сборник задач по физике для 9 – 11 классов. Составитель Г.Н. Степанова. М.: «Просвещение», 1996 г.
7. Ю.А. Сауров. Физика. Поурочные разработки. 10 класс. Пособие для общеобразовательных организаций. Москва. Просвещение. 2015
8. Ю.А. Сауров. Физика. Поурочные разработки. 11 класс. Пособие для общеобразовательных организаций. Базовый и углубленный уровень. Москва. Просвещение. 2017 г.
9. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Физика 10 класс. М.: «Интеллект-Центр», 2004 г.
10. С.М. Андрюшечкин, А.С. Слухаевский. Физика. «Конструктор» самостоятельных и контрольных работ. 10 – 11 классы.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. <http://nsportal.ru> - социальная сеть работников образования.
2. <http://markx.narod.ru/pic/> - физика в школе.
3. <http://festival.1september.ru/articles/> - фестиваль педагогических идей «Открытый урок»

4. <http://www.fizika.ru/> - сайт для учителей физики и их учеников.
5. <http://www.physics.ru/> - материалы по физике.
6. [www . ege .edu.ru](http://www.ege.edu.ru) - информационный портал ЕГЭ.
7. [http :// school - collection . edu . ru /](http://school-collection.edu.ru/) - единая коллекция ЦОРов
8. <https://lesson.edu.ru/03/07>

Лист корректировки прохождения программы.

Название темы урока	Дата проведения по плану	Причина коррекции	Форма коррекции	Дата по факту

Рассмотрено:

на заседании ШМО

Пр. № 1 « 29 » августа 2023 г.

Руководитель ШМО:

_____ Н.Г.Маркина

Согласовано:

Зам. директора по УВР

« 30 » августа 2023 г.

_____ И.А. Выставкина