

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия имени Андреева Николая Родионовича»
города Бахчисарай Республики Крым**

РАССМОТРЕНО на заседании кафедры Заведующий секции точных наук Подпись <u></u> О.С. Ильина Протокол № <u>3</u> от « <u>24</u> » <u>08</u> 20 <u>22</u> г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР Подпись <u></u> О.И. Галкина « <u>29</u> » <u>08</u> 20 <u>22</u> г.	УТВЕРЖДЕНО Директор Подпись <u></u> И.В. Иванова Приказ № <u>504</u> от « <u>30</u> » <u>08</u> 20 <u>22</u> г.
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

11-И КЛАСС

НА 2022/ 2023 УЧЕБНЫЙ ГОД

УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ

УЧИТЕЛЬ Марченко Вадим Анатольевич

ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ УЧЕБНИК

Мякишев Г. Я.: учеб. Для 11 кл. общеобразоват. Учреждений: базовый и углубленный уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин; под ред. Н.А. Парфентьевой. Просвещение, 2020.

2022 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа ориентирована на использование УМК: : Физика. 11 класс: учебник, автор Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин для общеобразовательных учреждений, входящий в состав УМК по физике для 11 класса, рекомендован Министерством образования Российской Федерации. Данная Программа рассчитана на 5 часов в неделю (170 часов в год) и разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования утвержденного и введенного в действие приказом Минобрнауки РФ №413 от 17.05.12 г.;
- Примерной программы: Физика для 11 класса профильный уровень, М.: Просвещение 2014г. УМК Г.Я. Мякишев;
- Учебно-методического комплекса: учебник Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин «Физика 11 класс»; учебник для общеобразовательных учреждений. М: Просвещение, 2020г.
Задачник. Н.А.Парфентьева. Сборник задач по физике. 10-11 классы. М.Просвещение – 2020 г.
- электронных образовательных ресурсов:
 - <http://www.prosv.ru> - сайт издательства «Просвещение»
 - <http://fgos74.ru> - информационно-консультационный портал ФЦПРО
 - <http://school-collection.edu.ru> - Единая коллекция ЦОР
 - <http://www.edu.ru/> - Федеральный образовательный портал
 - <http://www.fizmatklass.ru> Виртуальный фонд «Эффективная физика»
 - <http://fizkaf.narod.ru> журнал Квант
 - <http://nuclphys.sinp.msu.ru> Всероссийская олимпиада школьников
 - Мультимедийные наглядные пособия «Физика» от издательства «Экзамен-медиа»
 - Электронное пособие «Учебный эксперимент. Компьютерные модели. Физика», от издательства «Просвещение»
 - Модульная система экспериментов «PROlog» от издательства «Просвещение»
 - Система интерактивного мониторинга VOTUM
- Положения о рабочей программе педагога по учебному предмету, утвержденного приказом директора от 16.07.21 г. № 344
Программа рассчитана на 5 часов в неделю (170 часов в год).

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты:

- 1) Умение управлять своей познавательной деятельностью;
- 2) Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 3) Умение сотрудничать со взрослым, сверстниками, детьми младшего возраста в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание значимости науки, владения достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки; заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность к научно-техническому творчеству;
- 5) Чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм;
- 6) Положительное отношение к труду, целеустремлённость;
- 7) Экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД

- 1) Самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- 2) Оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;
- 3) Опоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
- 4) Определять несколько путей достижения поставленной цели;
- 5) Задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- 6) Сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- 7) Осознавать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

Познавательные УУД

- 1) Критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
- 2) Распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- 3) Использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;
- 4) Осуществлять развёрнутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- 5) Искать и находить обобщённые способы решения задач;
- 6) Приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого человека;
- 7) Анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
- 8) Выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
- 9) Выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- 10) Занимать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над её решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

Коммуникативные УУД

- 1) Осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за её пределами);
- 2) При осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.);
- 3) Развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- 4) Распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;
- 5) огласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;
- 6) Представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- 7) Подбирать партнёров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

- 8) Воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- 9) Точно и ёмко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

Предметные результаты

Ученик научится

- объяснять и анализировать роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- характеризовать взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- самостоятельно конструировать экспериментальные установки для проверки выдвинутых гипотез, рассчитывать абсолютную и относительную погрешности;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с опорой как на известные физические законы; закономерности и модели, так и на тексты с избыточной информацией;
- объяснять границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, и роль физики в решении этих проблем;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

Ученик получит возможность научиться

- проверять экспериментальными средствами выдвинутые гипотезы, формулируя цель исследования, на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- описывать и анализировать полученную в результате проведенных физических экспериментов информацию, определять ее достоверность;
- понимать и объяснять системную связь между основополагающими научными понятиями пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия.

Формирование функциональной грамотности у обучающихся:

Читательская грамотность:

Формирование способности к чтению и пониманию учебных текстов, умение извлекать информацию из текста, интерпретировать, использовать ее при решении учебных, учебно-практических задач и в повседневной жизни.

Математическая грамотность:

Формирование способности формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Она включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления

Естественнонаучная грамотность:

Формирование способности использовать естественнонаучные знания, выявлять проблемы, делать обоснованные выводы, необходимые для понимания окружающего мира и изменений, которые вносит в него деятельность человека, а также для принятия соответствующих решений. Формирование умений объяснять или описывать природные явления, анализировать и оценивать, делать выводы

Финансовая грамотность:

Формирование навыков, мотивации, необходимых для принятия эффективных решений в разнообразных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового благополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни.

Креативное мышление:

Формирование способности продуктивно участвовать в процессе выработки, оценки и совершенствовании идей, направленных на получение инновационных и эффективных решений, и/или нового знания, и/или эффективного выражения воображения.

Глобальные компетенции:

Формирование способности смотреть на мировые и межкультурные вопросы критически, с разных точек зрения, участвовать в открытом, адекватном и эффективном взаимодействии с другими людьми разного культурного происхождения на основе взаимного уважения к человеческому достоинству.

Предметная область «Физика» обладает достаточными ресурсами для развития каждого из направлений функциональной грамотности, поскольку тематическое содержание учебного предмета охватывает математическую, читательскую, естественнонаучную, финансовую сферы, позволяет развивать глобальные компетенции и креативное мышление обучающихся.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Учебный материал структурирован по темам в разделы, обозначенные в авторской и примерной программах. К каждому разделу приведен список демонстраций и лабораторных работ, учитывающий перечни из примерной программы. Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит обязательному изучению, но не включается в требования к уровню подготовки выпускников.

Всего запланированных контрольных работ: 4

Всего запланированных лабораторных работ: 6

Повторение (10 часов)

Механика. Термодинамика. Электродинамика

Магнитное поле (12 часов)

Взаимодействие магнитов. Взаимодействие проводников с токами и магнитами. Взаимодействие проводников с токами. Связь между электрическим и магнитным взаимодействием. Гипотеза Ампера. Магнитное поле. Магнитная индукция. Действие магнитного поля на проводник с током и на движущиеся заряженные частицы. Магнитный поток.

Лабораторные работы:

Наблюдение действия магнитного поля на проводник с током.

Электромагнитная индукция (12 часов)

Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Правило Ленца. Электроизмерительные приборы. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Магнитные свойства вещества. Изучение явления электромагнитной индукции.

Лабораторные работы:

Изучение явления электромагнитной индукции.

Колебания и волны (43 часа)

Механические колебания и волны (9 часов)

Механические колебания. Свободные колебания. Условия возникновения свободных колебаний. Гармонические колебания. Превращения энергии при колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Основные характеристики и свойства волн. Поперечные и продольные волны. Звуковые волны. Высота, громкость и тембр звука. Акустический резонанс. Ультразвук и инфразвук

Лабораторная работа:

Определение ускорения свободного падения при помощи маятника.

Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити.

Электромагнитные колебания (11 часов)

Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление. Электрический резонанс.

Производство, передача и использование электрической энергии (7 часов)

Производство, передача и потребление электрической энергии. Генератор переменного тока. Альтернативные источники энергии. Трансформаторы.

Механические волны. (6 часов)

Механические волны. Распространение механических волн. Длина волны. Скорость волны. Волны в среде. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. (Интерференция звука).

Электромагнитные волны (10 часов)

Электромагнитное поле. Вихревое электрическое поле. Скорость электромагнитных волн. Свойства электромагнитных излучений. Передача информации с помощью электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитные волны. Теория Максвелла. Опыты Герца. Давление света.

ОПТИКА (32 часа)

Световые волны (22 ч)

Свет как электромагнитная волна. Скорость света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Дисперсия света. Различные виды электромагнитных излучений и

их практическое применение. Формула тонкой линзы. Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов.

Лабораторные работы

Измерение показателя преломления стекла.

Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.

Измерение длины световой волны при помощи дифракционной решётки.

Элементы теории относительности (5 ч)

Постулаты специальной теории относительности Эйнштейна. Пространство и время в специальной теории относительности. Полная энергия. Энергия покоя. Релятивистский импульс. Связь полной энергии с импульсом и массой тела. Дефект массы и энергия связи.

Излучение и спектры (5 ч) Наблюдение и описание магнитного взаимодействия проводников с током, самоиндукции, электромагнитных колебаний, излучения и приема электромагнитных волн, отражения, преломления, дисперсии, интерференции, дифракции и поляризации света, объяснение этих явлений.

Проведение измерений параметров электрических цепей при последовательном и параллельном соединениях элементов цепи, ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока, емкости конденсатора, индуктивности катушки, показателя преломления вещества, длины световой волны; выполнение экспериментальных исследований законов электрических цепей постоянного и переменного тока, явлений отражения, преломления, интерференции, дифракции, дисперсии света. Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для сознательного соблюдения правил безопасного обращения с электробытовыми приборами. Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: мультиметра, полупроводникового диода, электромагнитного реле, динамика, микрофона, электродвигателя постоянного и переменного тока, электрогенератора, трансформатора, лупы, микроскопа, телескопа, спектрографа.

Лабораторная работа Наблюдение сплошного и линейчатого спектров

КВАНТОВАЯ ФИЗИКА (34 часа)

Световые кванты (9 часов)

Равновесное тепловое излучение. Гипотеза М.Планка о квантах. Фотоэффект. Теория фотоэффекта. Применение фотоэффекта. Опыты А.Г.Столетова. Уравнение А.Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. Опыты П.Н.Лебедева и С.И.Вавилова.

Лабораторная работа

Измерение длины световой волны.

Атомная физика (5 часов)

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора и линейчатые спектры. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Дифракция электронов. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Спонтанное и вынужденное излучение света. Лазеры.

Физика атомного ядра (13 часов)

Модели строения атомного ядра. Ядерные силы. Нуклонная модель ядра. Энергия связи ядра. Ядерные спектры. Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез. Радиоактивность. Дозиметрия. Закон радиоактивного распада.

Радиоактивность. Радиоактивные превращения. Ядерные реакции. Энергия связи атомных ядер. Реакции синтеза и деления ядер. Ядерная энергетика. Ядерный реактор. Цепные ядерные реакции. Принцип действия атомной электростанции. Перспективы и проблемы ядерной энергетики. Влияние радиации на живые организмы.

Лабораторные работы

Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Элементарные частицы (6 часов)

Статистический характер процессов в микромире. Элементарные частицы. Классификация элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Законы сохранения в микромире. Наблюдение и описание оптических спектров излучения и поглощения, фотоэффекта, радиоактивности; объяснение этих явлений на основе квантовых представлений о экспериментальных исследованиях явления фотоэффекта, линейчатых спектров. Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: фотоэлемента, лазера, газоразрядного счетчика, камеры Вильсона, пузырьковой камеры.

Физический практикум – 10 часов

Повторение, обобщение, подготовка к ЕГЭ (17 часов)

Занятия планируется проводить в различных формах: уроки усвоения новых знаний, уроки-беседы, комбинированные и интегрированные уроки, уроки-практикумы, уроки-конференции, уроки-самостоятельные, проверочные работы, уроки-контрольные работы, выполнение индивидуальных парных и групповых заданий, создание и защита проектов.

Обязательным для всех обучающихся видом текущего контроля являются контрольные работы. В случае отсутствия обучающихся на уроке в день проведения обязательного вида работы, обучающимся предоставляется возможность получения отметки, которая выставляется в ту же клетку в журнале рядом с н.

III. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тематическое планирование по физике для 11-го класса составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся СОО:

Гражданское воспитание:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- принятие традиционных общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.

Патриотическое воспитание:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма;
- ценностное отношение к государственным символам; достижениям России в физике и технике.

Духовно-нравственное воспитание:

- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в деятельности учёного;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего.

Эстетическое воспитание:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке.

Трудовое воспитание:

- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики на протяжении всей жизни.

Экологическое воспитание:

- сформированность экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем;

- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- расширение опыта деятельности экологической направленности на основе имеющихся знаний по физике.

№ п/п	Разделы программы	Кол-во часов	Из них:	
			Кол-во лабораторных работ	Кол-во контрольных работ
1	Повторение материала	10		
II	Магнитное поле	9	1	1
III	Электромагнитная индукция	10	1	1
IV	Колебания и волны	41		
	1. Механические колебания	9	2	1
	2. Электромагнитные колебания	11		
	3. Производство, передача и использование электроэнергии	6		1
	4. Механические волны	5		
	5. Электромагнитные волны	10		
V	Оптика	33		
	1. Световые волны	22	3	1
	2. Элементы теории относительности	6		
	3. Излучения и спектры	5	1	
VI	Квантовая физика	31		
	1. Световые кванты	9		1
	2. Атомная физика	5		
	3. Физика атомного ядра	13		
	4. Элементарные частицы	4		1
VII	Современная физическая картина мира.	2		
VIII	Строение Вселенной.	16		1
IX	Физический практикум	10	10	
X	Повторение	7		
	Итого	170	8+10	8

IV. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ ПО ФИЗИКЕ В 11-И КЛАССЕ

Количество часов в год - 170; количество часов в неделю - 5.

№ уро-ка	Дата		Содержание программного материала	Прак- тичес- кая часть	Конт- роль	Примеч ание
	План	факт				
Раздел 1. Повторение материала (10 часов)						
1.	01.09-02.09		Инструктаж по ТБ. Механика.			
2.			Механика.			
3.	05.09-09.09		Молекулярная физика.			
4.			Молекулярная физика.			
5.			Термодинамика			
6.			Электростатика.			
7.			Электродинамика.			
8.	12.09-16.09		Электродинамика.			
9.			Законы постоянного тока.			
10.			Законы постоянного тока.			
Раздел 2. Магнитное поле (9 часов).						
11.			Взаимодействие токов.			
12.			Магнитная индукция. Вихревое поле. Магнитный поток. Сила Ампера.			
13.	19.09-23.09		Электроизмерительные приборы. Громкоговоритель. Решение задач.			
14.			Лабораторная работа №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток».	Л.р №1		
15.			Сила Лоренца. Решение задач.			
16.			Движение заряженных частиц в магнитном поле.			
17.			Магнитные свойства вещества.			
18.	26.09-30.09		Решение задач.			
19.			Контрольная работа №1 «Магнитное поле»		К.р№1	

№ уро-ка	Дата		Содержание программного материала	Практическая часть	Контроль	Примечание
	План	факт				
Раздел 3. Электромагнитная индукция (10 часов).						
20.			Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток.			
21.			Направление индукционного тока. Правило Ленца.			
22.			Закон электромагнитной индукции.			
23.	03.10-07.10		Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции».	Л.р№2		
24.			Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках.			
25.			Самоиндукция. Индуктивность.			
26.			Энергия магнитного поля.			
27.			Повторение. Решение задач.			
28.	10.10-14.10		Электромагнитное поле. Обобщение материала по теме: "Электромагнитная индукция"			
29.			Контрольная работа №2 «Электромагнитная индукция»		К.р№2	
Раздел 4. Колебания и волны (41 час)						
Механические колебания (9 часов)						
30.			Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения колебаний.			
31.			Динамика колебательного движения.			
32.			Гармонические колебания.			
33.	17.10-21.10		Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника».	Л.р№3		
34.			Энергия колебательного движения			
35.			Вынужденные колебания. Резонанс. Самостоятельная работа			
36.			Лабораторная работа №4 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»	Л.р№4		
37.			Повторение. Решение задач.			
38.	24.10-28.10		Контрольная работа №3 «Механические колебания»		К.р№3	
Электромагнитные колебания (11 часов)						

№ уро-ка	Дата		Содержание программного материала	Прак- тичес- кая часть	Конт- роль	Примеч ание
	План	факт				
39.			Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур.			
40.			Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями.			
41.			Уравнения, описывающие процессы в колебательном контуре.			
42.			Период свободных электрических колебаний (формула Томсона).			
43.	07.11-11.11		Решение задач.			
44.			Переменный электрический ток.			
45.			Решение задач.			
46.			Активное, емкостное, и индуктивное сопротивление в цепи переменного тока.			
47.			Электрический резонанс. Решение задач.			
48.	14.11-18.11		Генератор на транзисторе. Автоколебания. Самостоятельная работа			
49.			Обобщение материала по теме: Электромагнитные колебания			
Производство, передача и использование электрической энергии (6 часов)						
50.			Генерирование электрической энергии.			
51.			Трансформаторы. Решение задач			
52.			Производство, передача и использование электрической энергии.			
53.	21.11-25.11		Решение задач.			
54.			Обобщающий урок. Описание и особенности различных видов колебаний.			
55.			Контрольная работа № 4 Электромагнитные колебания		К.р№4	
Механические волны (5 часов)						
56.			Механические волны. Распространение механических волн. Длина волны. Скорость волны.			
57.			Уравнение бегущей волны. Волны в среде			
58.			Звуковые волны. Звук.			
59.	28.11-		Волны в среде. Звуковые волны.			

№ уро- ка	Дата		Содержание программного материала	Прак- тичес- кая часть	Конт- роль	Примеч ание
	План	факт				
60.	02.12		Самостоятельная работа. Механические волны			
Электромагнитные волны (10часов)						
61.	05.12- 09.12		Волновые явления. Электромагнитные волны.			
62.			Экспериментальное обнаружение и свойства электромагнитных волн.			
63.			Плотность потока электромагнитного излучения.			
64.			Изобретение радио А. С. Поповым. Принципы радиосвязи.			
65.			Модуляция и детектирование. Простейший детекторный радиоприемник.			
66.			Решение задач.			
67.			Распространение радиоволн. Радиолокация.			
68.	12.12- 16.12		Решение задач.			
69.			Телевидение. Развитие средств связи.			
70.			Обобщающий урок Основные характеристики, свойства и использование электромагнитных волн". Итоговое тестирование			
Раздел 5. Оптика (33 часа). Световые волны (22 часа).						
71.			Развитие взглядов на природу света. Скорость света.			
72.			Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.			
73.	19.12- 23.12		Закон преломления света.			
74.			Лабораторная работа №5 «Измерение показателя преломления стекла».	Л.р№5		
75.			Полное отражение.			
76.			Решение задач.			
77.			Линза. Построение изображений, даваемых линзами.			
78.	26.12- 30.12		Самостоятельная работа			
79.			Фотоаппарат. Проекционный аппарат.			
80.			Глаз. Очки. Зрительные трубы. Телескоп. Самостоятельная работа			
81.			Формула линзы. Решение задач			

№ уро-ка	Дата		Содержание программного материала	Прак- тичес- кая часть	Конт- роль	Примеч ание
	План	факт				
82.			Лабораторная работа №6 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».	Л.р№6		
83.	09.01-13.01		Обобщающий урок.			
84.			Дисперсия света.			
85.			Интерференция механических и световых волн.			
86.			Некоторые применения интерференции.			
87.			Дифракция механических и световых волн.			
88.	16.01-20.01		Дифракционная решетка. Решение задач			
89.			Лабораторная работа №7 «Измерение длины световой волны».	Л.р№7		
90.			Поляризация света.			
91.			Обобщающий урок. Световые воны. Подготовка к контрольной работе			
92.			Контрольная работа № 5 Световые волны		К.р№5	
Элементы теории относительности (6часов)						
93.	23.01-27.01		Законы электродинамики и принцип относительности.			
94.			Постулаты теории относительности. Релятивистский закон сложения скоростей.			
95.			Зависимость массы тела от скорости его движения. Релятивистская динамика.			
96.			Связь между массой и энергией.			
97.			Решение задач.			
98.			Самостоятельная работа			
Излучение и спектры (5 часов)						
99.	30.01-03.02		Виды излучений. Источники света.			
100.			Спектры и спектральный анализ.			
101.			Лабораторная работа № 8 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».	Л.р№8		
102.			Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Рентгеновские лучи.			

№ уро-ка	Дата		Содержание программного материала	Прак- тичес- кая часть	Конт- роль	Примеч ание
	План	факт				
103.			Шкала электромагнитных излучений. Обобщающее учебное занятие. Самостоятельная работа			
Раздел 6. Квантовая физика (31 час).						
Световые кванты (9 часов)						
104.	06.02-10.02		Зарождение квантовой теории. Фотоэффект.			
105.			Теория фотоэффекта.			
106.			Решение задач.			
107.			Фотоны. Уравнение фотоэффекта.			
108.	13.02-17.02		Применение фотоэффекта.			
109.			Давление света.			
110.			Химическое действие света.			
111.			Решение задач.			
112.			Контрольная работа № 6. Световые кванты.		К.р№6	
Атомная физика (5 часов)						
113.	20.02-22.02		Опыт Резерфорда. Ядерная модель атома.			
114.			Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.			
115.			Испускание и поглощение света атомами. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.			
116.	27.02-03.03		Вынужденное излучение света. Лазеры.			
117.			Обобщающий урок "Создание квантовой теории".			
Физика атомного ядра (13 часов)						
118.			Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений.			
119.			Открытие радиоактивности. Альфа-, бета-, гамма-излучения.			
120.			Радиоактивные превращения.			
121.	06.03-10.03		Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Изотопы.			
122.			Открытие нейтрона. Состав ядра атома.			
123.			Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Ядерные спектры.			

№ уро-ка	Дата		Содержание программного материала	Прак-тическая часть	Конт-роль	Примечание
	План	факт				
124.			Ядерные реакции.			
125.	13.03-17.03		Энергетический выход ядерных реакций.			
126.			Решение задач.			
127.			Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.			
128.			Ядерный реактор.			
129.			Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.			
130.			Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений			
Элементарные частицы (5 часов)						
131.	27.03-31.03		Этапы развития физики элементарных частиц.			
132.			Открытие позитрона. Античастицы.			
133.			Обобщающий урок "Развитие представлений о строении и свойствах вещества".			
134.			Контрольная работа №7 по теме "Квантовая физика".		К.р№7	
Раздел 7. Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества						
135.	03.04-07.04		Современная физическая картина мира.			
136.			Современная физическая картина мира.			
Раздел 8. Строение Вселенной (16 часов)						
137.			Небесная сфера и координаты на ней.			
138.			Движение Солнца среди звезд.			
139.			Звездное небо.			
140.	10.04-14.04		Законы Кеплера. Решение задач.			
141.			Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров этих небесных тел. Решение задач.			
142.			Строение Солнечной системы			
143.			Система «Земля – Луна»			
144.			Астероиды и метеориты.			

№ уро-ка	Дата		Содержание программного материала	Прак- тичес- кая часть	Конт- роль	Примеч ание
	План	факт				
145.	17.04- 21.04		Физическая природа звезд.			
146.			Наша Галактика.			
147.			Другие Галактики.			
148.			Метагалактика.			
149.			Происхождение и эволюция галактик и звезд.			
150.	24.04- 28.04		Происхождение планет.			
151.			Жизнь и разум во Вселенной.			
152.			Контрольная работа № 8 Строение Вселенной		К.р№8	
Раздел 9. Физический практикум (11 часов)						
153.			Инструктаж по ТБ Практическая работа №1			
154.			Физический практикум Инструктаж по ТБ Практическая работа №2			
155.	02.05- 05.05		Физический практикум Инструктаж по ТБ Практическая работа №3			
156.			Физический практикум Инструктаж по ТБ Практическая работа №4			
157.			Физический практикум Инструктаж по ТБ Практическая работа №5			
158.	10.05- 12.05		Физический практикум Инструктаж по ТБ Практическая работа №6			
159.			Физический практикум Инструктаж по ТБ Практическая работа №7			
160.			Физический практикум Инструктаж по ТБ Практическая работа №8			
161.	15.05-		Физический практикум Инструктаж по ТБ Практическая работа №9			
162.			Физический практикум Инструктаж по ТБ Практическая работа №10			
Раздел 10. Повторение пройденного материала (7 часов)						
163.	19.05		Кинематика			
164.			Динамика.			
165.			Законы сохранения			
166.	22.05- 24.05		Основы МКТ. Газовые законы.			
167.			Основы термодинамики.			
168.			Электростатика.			

№ уро- ка	Дата		Содержание программного материала	Прак- тичес- кая часть	Конт- роль	Примеч ание
	План	факт				
169.			Законы Ома для участка и замкнутой цепи. Соединения проводников.			
170.			Электродинамика			

ПРИЛОЖЕНИЕ №2. Лист коррекции рабочей программы

Предмет физика класс 11-И

ФИО учителя Марченко Вадим Анатольевич

Полугодие	Количество проведенных уроков в соответствии с КТП		Причины несоответствия	Корректирующие мероприятия*	Даты резервных или дополнительных уроков	ИТОГО проведено уроков
	план	факт				
1 полугодие						
2 полугодие						
ИТОГО за учебный год	170					
Выводы о выполнении программы						

Учитель _____ (В.А. Марченко)
(подпись)

*За счет интенсификации учебного процесса (сокращение резервных часов; часов, отведенных на обобщение, повторение и систематизацию учебного материала, слияние близких по содержанию тем уроков, использование блочно-модульной системы занятий), самообразование учащихся или проведение дополнительных уроков (даты этих уроков указываются в соответствующих ячейках справа)