


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Московской области
Управление образования Администрации Одинцовского городского округа
МБОУ Одинцовская гимназия № 13

РАСМОТРЕНО
на заседании ШМО

Руководитель ШМО

 _____ (Дьякова Т.В.)

Протокол №1

СОГЛАСОВАНО

Методист

 _____ (Иванова М.Ю)

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ Одинцовская гимназия №13

 _____ (Молибог Е.П.)

Приказ №414 от 30.08.2022

Рабочая программа
учебного предмета « Физика»
для 11 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Марьясова Ирина Николаевна
Учитель физики и астрономии

Одинцово 2022

Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена согласно ФЗ « Об образовании», на основании Примерной образовательной программы ФГОС (Физика 11 класс. Г.Я. Мякишев.), учебником физики (Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин . Физика 11 класс, М.: Просвещение, 2014), на основании Примерной образовательной программы ФГОС СОО 10-11. На основании Образовательной программы гимназии ФГОС СОО 10-11. Программа соответствует учебному плану и учебно - календарному графику гимназии 34 недели в год (без учёта ЕГЭ), 2 часа в неделю. В соответствии с Законом РФ « Об образовании», в рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России. Программы развития и формирования универсальных учебных действий (УУД), которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладение ключевыми компетенциями, и составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, коммуникативных качеств личности. Программы формирования УУД обеспечивают: формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования ИКТ на уровне общего пользования, включая владение ИКТ, поиском, анализом и передачей информации, презентацией выполненных работ, основами информационной безопасности, умением безопасного использования средств ИКТ и сети Интернет, формирование культуры пользования ИКТ.

Изучение физики в гимназии на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека;

- умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критерием оценок и связь критериев с определённой системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в создании современной естественнонаучной картины мира;
- умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для физического знания;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания;
- приобретение обучающимися ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- овладение системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в практической деятельности.

Перед физикой как предметной областью ставятся следующие задачи:

- овладение учащимися методом научного познания и методами исследования явлений природы;
- овладение знаниями о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование умения наблюдать физические явления и проводить экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;
- усвоение общенаучных понятий, таких как природное явление, эмпирически установленный факт, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание ценности науки для удовлетворения потребностей человека.

Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Предметные.

Обучающийся (выпускник) научиться:

- распознавать механические, тепловые, электромагнитные явления, квантовые и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, электромагнитные явления, квантовые явления используя физические величины;
- правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы;
- различать основные признаки изученных физических моделей;
- решать задачи, используя физические законы;
- понимать экологические проблемы, возникающие при использовании различных физических устройств и пути решения этих проблем.

Элементы астрономии

- различать основные признаки суточного вращения звёздного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звёзд;
- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира.

Обучающийся (выпускник) получит возможность научиться:

- использовать знания о механических, тепловых, электромагнитных, квантовых явлениях в повседневной жизни, для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов;
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

Элементы астрономии

- указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звёздного неба при наблюдениях звёздного неба;
- различать основные характеристики звёзд (размер, цвет, температура), соотносить цвет звезды с её температурой;
- различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

Метапредметные (познавательные, регулятивные, коммуникативные):

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты 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 или 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 и убеждения, вести дискуссию.

Личностные результаты:

будут сформированы

- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий 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.

получат возможность сформировать

- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.
- умение управлять своей познавательной деятельностью.

Раздел 2. Содержание предмета.

Основы электродинамики (продолжение) (11 часов).

Магнитное поле тока. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Магнитные свойства вещества. Электродвигатель. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Индукционный генератор электрического тока.

Фронтальные лабораторные работы.

1. Наблюдение действия электрического поля на ток.
2. Изучение явления электромагнитной индукции.

Электромагнитные колебания и волны (29 часов).

Колебательный контур. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Гармонические электромагнитные колебания. Электрический резонанс. Производство, передача и потребление электрической энергии.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения.

Скорость света. Законы отражения и преломления света. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решётка. Поляризация света. Дисперсия света. Линзы. Формула тонкой линзы. Оптические приборы.

Постулаты специальной теории относительности. Полная энергия. Энергия покоя. Релятивистский импульс. Дефект масс и энергия связи.

Фронтальные лабораторные работы.

3. Измерение показателя преломления стекла.

Квантовая физика (15 часа).

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэлектрический эффект. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. Давление света. Корпускулярно – волновой дуализм.

Модели строения атома. Опыты Резерфорда. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора.

Состав и строение атомного ядра. Свойства ядерных сил. Энергия связи атомных ядер. Виды радиоактивных превращений атомных ядер. Закон радиоактивного распада. Свойства ионизирующих ядерных излучений. Доза излучения.

Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез.

Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Фронтальные лабораторные работы.

4. Наблюдения сплошного и линейчатого спектров.

Строение вселенной (7 часов).

Расстояние до Луны, Солнца и ближайших звёзд. Космические исследования, их научное и экономическое значение. Природа Солнца и звёзд, источник энергии. Физические характеристики звёзд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд. Наша Галактика и место Солнечной системы в ней. Другие галактики.

Представление о расширении Вселенной.

Повторение (4 часа).

Раздел 3 . Тематическое планирование.

Раздел. Тема.	Количество часов	Количество контрольных работ.	Количество лабораторных работ.
Раздел 1. Основы электродинамики.	11 часов	1	2

Раздел 2. Электромагнитные колебания и волны.	29 часов	2	2
Раздел 3. Квантовая физика.	15 часов	1	-----
Раздел 4. Строение Вселенной.	7 часов	-----	-----
Раздел 5. Повторение.	4 часа	1	-----
Итого:	66 часов	5	4

Рабочая программа содержит
8 листов, которые
прошнурованы, пронумерованы и скреплены
печатью.

Директор
гимназии / Молибог Е.П.

