

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №176»
ЗАО г. Зеленогорска Красноярского края

РАССМОТРЕНА

на заседании методического объединения
учителей естественнонаучных предметов и
технологии МБОУ «СОШ №176»
Протокол №1
от «30»августа2021г.

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УВР
МБОУ «СОШ №176»
_____ О. А. Доронина
«31»августа 2021г.

УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора МБОУ «СОШ №176»
_____ С. А. Дресвянский
Приказ №135
от «31» августа 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по базовому курсу физики
11 класс уровня СОО
на 2021 - 2022 учебный год**

Учитель: Пузиков Виктор Викторович

На основании Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010г. №1897 в актуальной редакции) и Основной образовательной программы МБОУ «СОШ №176».

2021 г.

Учебная программа: Программа общеобразовательных учреждений. Физика 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2006. Автор программы Г.Я. Мякишев

Учебник(и): Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев. Физика 11 класс. – М.: Просвещение, 2017.

Учебно-методический комплект:

Г.В. Маркина, С. В. Боброва: Поурочные планы по учебнику Г. Я. Мякишева, Б. Б. Буховцева. Физика 11 класс. – Волгоград: Учитель, 2006.

Волков В.А. Поурочные разработки по физике: 11 класс. – М.: ВАКО-2006.

Г.Н. Степанова. Сборник задач по физике: для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2003.

Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразовательных учреждений. Рымкевич А.П. – М.: Дрофа, 2003.

Единый государственный экзамен: Физика: Тестовые задания для подготовки к ЕГЭ 10-11 кл./ Н.Н. Тулькибаева, А.Э. Пушкарев, М.А. Драпкин, Д.В. Климентьев. – М.: Просвещение, 2004.

ЕГЭ 2009. Физика: сборник заданий, Г.Г. Никифоров, В.А. Орлов, Н.К. Ханнанов. – М.: Эксмо, 2018.

Пояснительная записка

Данные рабочие программы по физике для 11 класса составлены на основе программы Г. Я. Мякишева (Сборник программ для общеобразовательных учреждений: Физика 11 кл. / Н. Н. Тулькибаева, А. Э. Пушкарев. – М.: Просвещение, 2006).

Программа среднего (полного) общего образования (базовый уровень) составлена на основе обязательного минимума содержания физического образования и рассчитана на 68 часов в год по 2 урока в неделю.

Цели изучения физики на базовом уровне

Изучение физики на базовом уровне направлены на достижение следующих целей:

освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели; применять полученные знания по физике для разнообразных явлений и свойств веществ; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественно - научной информации;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

воспитание убежденности в возможности познания законов природы и использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно - научного содержания; готовности к морально- этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

использование приобретённых знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального использования природопользования и охраны окружающей среды.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен

знать /понимать

смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;

смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты элементарный электрический заряд;

смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

вклад российских и зарубежных учёных, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитная индукция, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

отличать гипотезы от научных теорий; **делать выводы** на основе экспериментальных данных; **приводить примеры, показывающие,** что: наблюдения и эксперимент, являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернете, научно-популярных статьях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;

оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;

рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Учебно – тематическое планирование

| Дата | № урока | Тема урока (содержание учебного материала) | Общеучебные ЗУНы | Виды контроля. | Домашнее задание |
|---|---------|---|--|---|------------------|
| № 1 Электродинамика (продолжение) 11 часов | | | | | |
| | 1 | Взаимодействие токов. Магнитное поле. | знать понятие о магнитном поле, уметь выделять магнитное поле по его действию, иметь материалистические представления о магнитном поле. | Качественные и экспериментальные задачи | §1 |
| | 2 | Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции. | Знать понятие вектора магнитной индукции, уметь характеризовать магнитное поле. | Решение типичных задач | §2 |
| | 3 | Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера. | закон Ампера, уметь решать задачи на использование формулы Ампера | Решение типичных задач | §3, §4, §5 |
| | 4 | Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. | Понимать действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу, уметь решать задачи на использование формулы Ампера | | §6, §7 |
| | 5 | Решение задач. | Уметь применять полученные теоретические знания на практике. | Самостоятельная работа | |
| | 6 | Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток. | Понимать явление электромагнитной индукции | Решение экспериментальных задач | §8, §9 |
| | 7 | Закон электромагнитной индукции | Знать закон электромагнитной индукции | Решение задач. | |
| | 8 | Самоиндукция. Индуктивность. | Понимать явление самоиндукции. | Вопросы. | §15,14 |
| | 9 | <i>Лабораторная работа № 1 «Изучение явления электромагнитной индукции»</i> | Уметь проводить опыты по наблюдению электромагнитной индукции, различать явление и его сущность, планировать эксперимент, наблюдать и анализировать явление. | | |
| | 10 | Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле. | знать понятие «энергия магнитного поля» | Решение задач. | §16, §17 |
| | 11 | Контрольная работа. № 1 по теме: «Основы электродинамики» | Уметь применять теоретические знания для решения задач. | | |
| № 2 Колебания и волны (12 часов) | | | | | |
| | 12 | Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. | Знать основные характеристики электромагнитных колебаний, уметь решать уравнение колебаний, интерпретировать полученные в ходе решения следствия | | §27 |

| | | | | | |
|--|------------------------------|--|--|-------------------------------------|---------------|
| | 13 | Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях. | Иметь представления о свободных и вынужденных электромагнитных колебаниях, изучить процессы в колебательном контуре. | | §28 |
| | 14 | Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. | Уметь проводить аналогию между новым материалом и уже изученным | Самостоятельное составление таблицы | |
| | 15 | Переменный электрический ток. | Иметь представление о переменном токе как вынужденном электрическом колебании | | §31 |
| | 16 | Генерирование электрической энергии. Трансформаторы. | Видеть преимущества электрической энергии перед другими видами энергии. | | §37, §38 |
| | 2 четверть | | | | |
| | 17 | Решение задач | Уметь применять изученные законы для решения задач. | | |
| | 18 | Производство и использование электрической энергии. Передача и эффективное использование электроэнергии. | Понимать физические основы производства и использования электрической энергии. | Доклады | §39, §40, §41 |
| | 19 | Контрольная работа № 2 по теме: «Колебания и волны» | Применять полученные знания для решения задач | | |
| | 20 | Что такое электромагнитная волна. Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн. | | | §48, §49 |
| | 21 | Изобретение радио А. С. Поповым. Принципы радиосвязи. | | | §51, §52 |
| | 22 | Распространение радиоволн. Радиолокация. | | | §55, §56 |
| | 23 | Понятие о телевидении. Развитие средств связи. | | | §57, §58 |
| | № 3 Оптика (12 часов) | | | | |
| | 24 | Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света. | Знать принцип Гюйгенса, законы преломления и отражения света. Свойства света. | | §59, §60 |
| | 25 | Закон преломления света Решение задач. | | | §61 |
| | 26 | <i>Лабораторная работа № 2 «Измерение показателя преломления стекла».</i> | | | |
| | 27 | Линза. Построение изображений, даваемых | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---------------------------|-----------|
| | | линзами. | | | |
| | 28 | Формула тонкой линзы. | | | |
| | | 3 четверть | | | |
| | 29 | Дисперсия света. Решение задач | | | |
| | 30 | Интерференция света. | | | §68 |
| | 31 | Дифракция света. | | | |
| | 32 | Решение задач | | | |
| | 33 | <i>Лабораторная работа № 3 «Измерение длины световой волны».</i> | | | |
| | 34 | Поляризация света. | | | §71 |
| | 35 | Контрольная работа № 3 «Основы оптики» | | | |
| | № 4 Квантовая физика (26 часов) | | Знать постулаты СТО, явление фотоэффекта, уравнение Эйнштейна. Модели атомов, энергия связи, квантовые постулаты Бора, Понимать преимущества ядерной энергетики. Понимать корпускулярно-волновой дуализм света. | Тесты, контрольная работа | |
| | 36 | Постулаты теории относительности. Относительность одновременности. | | | §76, §77 |
| | 37 | Релятивистская динамика. Принцип соответствия. | | | |
| | 38 | Связь между массой и энергией. | | | |
| | 39 | Решение задач | | | |
| | 40 | Виды излучений. Шкала электромагнитных излучений. | | | §81 |
| | 41 | Спектры и спектральные аппараты. | | | §82 |
| | 42 | Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение. Рентгеновские лучи. | | | §85, §86 |
| | 43 | Решение задач | | | |
| | 44 | Контрольная работа № 4 по теме «Квантовая физика» | | | |
| | 45 | Фотоэффект. Теория фотоэффекта. | | | §88, §89 |
| | 46 | Фотоны. Применение фотоэффекта. | | | § 90, §91 |
| | 47 | Решение задач | | | |
| | 48 | Давление света. Химическое действие света. Фотография. | | | §92 |

| | | 4 четверть | | |
|--|----|--|--|------------------|
| | 49 | Строение атома. Опыты Резерфорда. | | §94 |
| | 50 | Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. | | §95 |
| | 51 | Лазеры. | | |
| | 52 | Открытие нейтрона. Строение атомного ядра. Ядерные силы. | | §104, §105 |
| | 53 | Закон радиоактивного распада. | | |
| | 54 | Энергия связи атомных ядер. | | §106 |
| | 55 | Решение задач | | |
| | 56 | Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор | | §107, §108, §109 |
| | 57 | Применение ядерной энергетики. Биологическое действие радиоактивных излучений. | | §114 |
| | 58 | Физика элементарны частиц. | | |
| | 59 | Единая физическая картина мира. | | |
| | 60 | Аттестационная работа по курсу физики 11 класса | | |
| | 61 | Контрольная работа № 5 по теме: «Строение атома. Ядерная физика» | | |
| | | Строение и эволюция вселенной (7часов) | | |
| | 62 | Небесная сфера. Звездное небо. | | |
| | 63 | Законы Кеплера. | | |
| | 64 | Строение Солнечной системы. | | |
| | 65 | Система Земля – Луна. | | |
| | 66 | Физическая природа звезд. | | |
| | 67 | Наша галактика. Происхождение и эволюция галактик. Красное смещение. | | |
| | 68 | Жизнь и разум во Вселенной. | | |