

“СОГЛАСОВАНО”  
Зам.директора по УВР  
Ю.А.Попов  
“ ” 2018 г.

“УТВЕРЖДАЮ”  
Директор школы  
С.Я.Рыженков  
“ ” 2018г.

**11 класс**

**Календарно – тематическое планирование по физике**

Учебник: ФИЗИКА 11

Авторы: Б.Б.Буховцев, Г.Я.Мякишев, Г.М.Чаругин

Учитель Домброва Т.В.

Форма обучения: заочная

2018/2019 учебный год

| № п/п | Тема урока  | Количество часов | Домашнее задание | Примечание   | Дата     |          |
|-------|---|------------------|------------------|--|----------|----------|
|       |   |                  |                  |  | По плану | По факту |
|       | <b>Основы электродинамики</b>   | <b>6</b>         |                  |  |          |          |
| 1     | Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Вектор магнитной индукции. Сила Ампера.                     | 1                | §1-3             | Знать/понимать:<br>источники магнитного поля, определение магнитного поля, определение, формулу и единицы измерения магнитной индукции, формулу силы Ампера, правило левой руки., правило буравчика<br><br>Уметь: графически изображать магнитные поля с помощью магнитных линий, определять направление силы Ампера | 17.09    |          |
| 2     | Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. | 1                | §6-7             | Знать/понимать:<br>формулу силы Лоренца; магнитные свойства вещества<br><br>Уметь: определять направление силы Лоренца   | 24.09    |          |
| 3     | Решение задач на определение силы Ампера и  | 1                | Условие задач в  | Уметь применять формулы силы   | 01.10    |          |

|   |   |   |         |   |       |  |
|---|---|---|---------|---|-------|--|
|   | силы Лоренца.   |   | тетради | Ампера и силы Лоренца при решении задач<br>Знать единицы измерения физических величин   |       |  |
| 4 | Электромагнитная индукция.<br>Магнитный поток.<br>Направление индукционного тока. Правило Ленца.  | 1 | §8-11   | Знать/понимать:<br>физический смысл электромагнитной индукции,<br>определение магнитного потока и от чего он зависит,<br>правило Ленца<br>Уметь: определять направление индукционного тока. | 08.10 |  |
| 5 | Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущихся проводниках.   | 1 | §11-13  | Знать/понимать:<br>физическую природу закона электромагнитной индукции;<br>определение вихревого электрического поля.<br>Уметь находить ЭДС индукции в движущихся проводниках.              | 15.10 |  |
| 6 | Явление самоиндукции.<br>Индуктивность. Энергия магнитного поля тока.<br>Электромагнитное поле.   | 1 | §15-17  | Знать/понимать:<br>толкование явления самоиндукции,<br>определение и свойства электромагнитного поля<br>Уметь находить энергию магнитного поля по формуле.                                  | 22.10 |  |
|   | <b>Колебания и волны</b>  | 9 |         |   |       |  |
| 7 | Свободны колебания.<br>Условия возникновения свободных колебаний.<br>Математический маятник.<br>Гармонические колебания.<br>Фаза колебаний. | 1 | §18-23  | Знать/понимать:<br>определение свободных колебаний,<br>колебательной системы,<br>математического маятника,<br>гармонических   | 12.11 |  |

|    |   |   |                         |   |       |  |
|----|---|---|-------------------------|---|-------|--|
|    |   |   |                         | колебаний, фазы колебаний; условия необходимые для возникновения свободных колебаний  |       |  |
| 8  | Превращение энергии при гармонических колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс.  | 1 | §24-26                  | Знать/понимать закон сохранения энергии при колебательном движении; определение вынужденных колебаний, понятие резонанса  | 19.11 |  |
| 9  | Решение задач на расчет основных характеристик колебательного движения.   | 1 | Условие задач в тетради | Уметь по формулам находить период, частоту колебаний, фазу колебаний  | 26.11 |  |
| 10 | Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Период свободных электрических колебаний.   | 1 | §27,28,30               | Знать/понимать: определение электромагнитных колебаний, свободных электромагнитных колебаний, колебательного контура, закона сохранения энергии при электромагнитных колебаниях<br>Уметь находить период электромагнитных колебаний по формуле; применять уравнение гармонических колебаний для решения задач | 03.12 |  |
| 11 | Переменный электрический ток. Активное сопротивление. Резонанс в электрической цепи. Генерирование электрической энергии. Трансформатор. Передача электроэнергии. | 1 | §31,32,35, 37,38,40     | Знать/понимать: понятие переменного тока, активного сопротивления, резонанса и его последствий в электрической цепи; устройство и   | 10.12 |  |

|    |  |          |                         |  |       |  |
|----|--|----------|-------------------------|--|-------|--|
|    |  |          |                         | назначение генератора, трансформатора; принцип передачи электроэнергии потребителям  |       |  |
| 12 | Механические волны. Длина волны. Распространение волн в упругой среде. Звуковые волны.                                 | 1        | §42-47                  | Знать/ понимать: понятие механической волны, продольной, поперечной волны, принцип и условия распространения механических волн; формулу длины волны, скорости распространения, определения звуковых волн | 17.12 |  |
| 13 | Зачетное занятие   | 1        |                         |  | 24.12 |  |
| 14 | Решение задач на определение длины волны и скорости ее распространения.  | 1        | Условие задач в тетради | Уметь находить длину волны, скорость распространения волны по формулам   | 14.01 |  |
| 15 | Что такое электромагнитная волна. Изобретение радио А.С. Поповым. Принципы радиосвязи. Свойства электромагнитных волн. | 1        | §48,51,52,54            | Знать/понимать понятие электромагнитной волны, принципы радиосвязи и свойства электромагнитных волн  | 21.01 |  |
|    | <b>Оптика</b>  | <b>7</b> |                         |  |       |  |
| 16 | Принцип Гюйгенса. Закон отражения света. Законы преломления света. Полное отражение света.                             | 1        | §60-62                  | Знать значение скорости света<br>Знать/понимать: законы отражения и преломления света, закон полного отражения света<br>Уметь решать задачи на применение законов отражения и преломления света          | 28.01 |  |
| 17 | Линзы. Построение изображений. Формула тонкой линзы. Увеличение  | 1        | §63-65                  | Знать/понимать: понятие линзы, видов линз, ход световых лучений  | 04.02 |  |

|    |   |   |                         |   |       |  |
|----|---|---|-------------------------|---|-------|--|
|    | линзы.  |   |                         | при построении изображения в линзе; формулу тонкой линзы<br>Уметь находить увеличение линзы, фокус линзы по формулам  |       |  |
| 18 | Решение задач по теме “Оптика”  | 1 | Условие задач в тетради | Уметь находить углы при отражении света или преломлении; использовать формулу тонкой линзы при решении задач; строить изображения, даваемые линзами   | 11.02 |  |
| 19 | Дисперсия и интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн и электромагнитная природа света. | 1 | §66-68,70, 72,74        | Знать /понимать свойства световых волн: дисперсия, интерференция, дифракция, поперечность; знать формулу дифракционной решетки; экспериментальное доказательство электромагнитной природы света | 18.02 |  |
| 20 | Элементы теории относительности.  | 1 | §76-79                  | Знать/понимать: постулаты Эйнштейна; относительность одновременности двух событий; формулу Эйнштейна; основной закон релятивистской динамики  | 25.02 |  |
| 21 | Виды излучений. Источники света. Спектральный анализ.   | 1 | §80,83                  | Знать/понимать: источники излучений; виды спектров и их характеристики; область применения спектрального анализа  | 04.03 |  |

|                         |   |          |         |  |       |  |
|-------------------------|---|----------|---------|--|-------|--|
| 22                      | Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Рентгеновские лучи. Шкала электромагнитных излучений.  | 1        | §84-86  | Знать/понимать: источники, свойства, область применения инфракрасного, ультрафиолетового, рентгеновского излучения<br>Уметь работать со шкалой электромагнитных излучений.   | 11.03 |  |
| <b>Квантовая физика</b> |   | <b>9</b> |         |  |       |  |
| 23                      | Фотоэффект. Применение фотоэффекта. Фотоны.   | 1        | §87-89  | Знать/понимать: явление фотоэффекта, уравнение фотоэффекта, понятие фотонов, работы выхода, красной границы, спектр применения фотоэффекта;<br>Уметь: находить энергию фотонов, работу выхода или кинетическую энергию фотонов используя уравнение фотоэффекта | 18.03 |  |
| 24                      | Строение атома. опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора.   | 1        | §93,94  | Знать/понимать строение атома согласно модели Резерфорда; модель атома водорода по Бору, постулаты Бора  | 01.04 |  |
| 25                      | Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Открытие радиоактивности. Альфа-, бета-, гамма-излучения. Радиоактивные превращения. | 1        | §97-100 | Знать/понимать какие существуют метода наблюдения и регистрации элементарных частиц; историю открытия радиоактивности; состав радиоактивного излучения; правила смещения при альфа и бета-распадах   | 08.04 |  |

|    |   |   |                |   |       |  |
|----|---|---|----------------|---|-------|--|
|    |   |   |                | Уметь: находить химические элементы при радиоактивных распадах;   |       |  |
| 26 | Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Изотопы. Открытие нейтрона.                     | 1 | §101-103       | Знать/понимать: определение периода полураспада формулу закона радиоактивного распада; понятие изотопов; историю открытия нейтрона<br>Уметь по формуле или графически находить период полураспада радиоактивного элемента                                   | 15.04 |  |
| 27 | Строение атомного ядра. Энергия связи атомных ядер.   | 1 | §104-105       | Знать/понимать: состав атомного ядра; понятие энергии связи атомных ядер<br>Уметь находить энергию связи ядер по формуле  | 22.04 |  |
| 28 | Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор.                     | 1 | §106-109       | Знать/понимать понятие ядерных реакций, принцип деления ядер урана и условий влияющих на это; условия протекания управляемой цепной ядерной реакции; устройство и принцип действия ядерного реактора<br>Уметь находить энергетический выход ядерной реакции | 29.04 |  |
| 29 | Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений. | 1 | §110,111, 113, | Знать/понимать понятие термоядерной реакции, условия ее протекания, положительные и отрицательные   | 06.05 |  |

|    |                       |   |          |   |       |  |
|----|-----------------------|---|----------|---|-------|--|
|    |                       |   |          | стороны применения ядерной энергии, формулу дозы поглощения радиации, способы защиты от радиации    |       |  |
| 30 | Элементарные частицы. | 1 | §114-115 | Знать/понимать: понятие элементарных частиц, свойства элементарных частиц, виды элементарных частиц | 13.05 |  |
| 31 | Зачетное занятие      | 1 |          |   | 20.05 |  |