



**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА СОЛНЕЧНОГОРСК  
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа имени 8 Марта**

141540, Московская обл., г.о.Солнечногорск,  
дп. Поварово, мкр. Поваровка  
тел. 8 (4962) 673243  
e-mail: [school.8mar@yandex.ru](mailto:school.8mar@yandex.ru)

---



# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

|         |   |
|---------|---|
| Предмет | <b>Физика</b>                             |
| Класс   | <b>11</b>                                 |
| Уровень | <b>общеобразовательный</b>                |
| Учитель | <b>Заиончковский Евгений Всеволодович</b> |

2020 г.

### Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Физика» для 11 класса составлена на основе следующих нормативных документов:

| № | Нормативные документы   |
|---|---|
| 1 | Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»  |
| 2 | Приказ Минобрнауки России от 5 марта 2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»  |
| 3 | Постановление Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 №189  |
| 4 | Приказ Минобрнауки России от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» |
| 5 | Положение о рабочей программе МБОУ СОШ имени 8 Марта  |
| 6 | Учебный план МБОУ СОШ имени 8 Марта   |
| 7 | Примерная программа под редакцией Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут, 2018г  |

### Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

| № | Авторы  | Название                          | Год издания | Издательство |
|---|---|-----------------------------------|-------------|--------------|
| 1 | О.Ф.Кабардин,<br>А.Т.Глазунов,<br>В.А.Орлов,<br>А.А.Пинский,<br>А.Н.Малинин | Физика. 11 класс.<br>Учебник      | 2018        | Просвещение  |
| 2 | Б.А. Воронцова-Вельяминова,<br>К.Е. Страута                                 | Астрономия. 11 класс.<br>Учебник. | 2018        | Дрофа        |

Рабочая программа рассчитана на 1 учебный год.

Учебный план предусматривает изучение физике в 11 классе в количестве 68 часов ( 2 час в неделю).

Рабочая программа по физике составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования. (ФКГОС СОО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы; примерной программы средней (полной) общеобразовательной школы и авторской программы (базовый уровень) учебного предмета Физика 11 кл. (авторы программы Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут, М.: Дрофа, 2018г.), рекомендованная письмом департамента государственной политики в образовании МО и Н РФ от 07.07.2005г. №03-1263

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ФИЗИКА В 11 КЛАССЕ

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>знать/понимать</b> | <b>смысл понятий:</b> физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;<br><b>смысл физических величин:</b> скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;<br><b>смысл физических законов</b> классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;<br><b>вклад российских и зарубежных учёных</b> , оказавших наибольшее влияние на развитие физики   |
| <b>уметь</b>          | <b>описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</b> движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твёрдых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом, фотоэффект;<br><b>отличать</b> гипотезы от научных теорий; <b>делать выводы</b> на основе экспериментальных данных; <b>приводить примеры</b> , показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория даёт возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать ещё неизвестные явления;<br><b>приводить примеры практического использования физических знаний:</b> законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций; квантовой физики в создании ядерной энергетике, лазеров;<br><b>воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно</b> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p><b>оценивать</b> информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;</p> <p><b>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни</b> 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</p> |
|--|--|

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ФИЗИКА В 11 КЛАССЕ

| №<br>п/п | Раздел  | Изучаемые темы  |
|----------|---|---|
|          | <b>ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ</b>                     |   |
| 1        | Электромагнитные колебания и физические основы электротехники | <p>Гармонические колебания. Сложение колебаний. Свободные электромагнитные колебания. Собственная частота электромагнитных колебаний в контуре. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Активное сопротивление. Индуктивное сопротивление и ёмкостное сопротивление. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока. Резонанс в электрических цепях переменного тока. Трансформатор. Производство и использование электрической энергии.</p> <p><i>Лабораторная работа по теме: «Измерение силы тока в цепи с конденсатором»</i></p> <p><i>Лабораторная работа по теме: «Измерение индуктивного сопротивления катушки»</i></p> <p><i>Лабораторная работа по теме: «Определение числа витков в обмотках трансформатора»</i></p> |
| 2        | Электромагнитные волны и физические основы радиотехники       | <p>Открытие электромагнитных волн. Генерация, отражение, преломление и интерференция электромагнитных волн. Дифракция электромагнитных волн и поляризация волн. Принцип радиотелефонной связи. Телевидение. Развитие средств связи. Радиоастрономия.</p>  |
| 3        | Световые волны  | <p>Электромагнитная природа света. Скорость света. Интерференция света. Применение интерференции. Дифракция света. Дифракционная решетка. Дисперсия и поляризация света. Спектр электромагнитных излучений.</p> <p><i>Лабораторная работа по теме: «Оценка длины световой волны по наблюдению дифракции от щели»</i></p>  |

|                                      |                                      |  |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
| 4                                    | Оптические приборы                   | Принцип Ферма. Преломление и отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Световые величины. Оптические приборы<br><br><i>Лабораторная работа по теме: «Определение спектральных границ чувствительности человеческого глаза»</i>  |
| 5                                    | Элементы теории относительности      | Предельность и абсолютность скорости света. Постулаты специальной теории относительности.  |
| <b>КВАНТОВАЯ ФИЗИКА</b>              |                                      |  |
| 6                                    | Световые кванты                      | Возникновение учения о квантах. Фотоэлектрический эффект. Фотоэлементы. Применение фотоэффекта. Химическое действие света. Световое давление. Импульс фотона. Световое давление. Импульс фотона. Опыты, обнаруживающие корпускулярные свойства света                             |
| 7                                    | Физика атома                         | Доказательства сложной структуры атомов. Ядерная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Объяснение происхождения линейчатых спектров. Опыт Франка и Герца. Волновые свойства частиц вещества. Соотношение неопределенностей. Элементы квантовой механики. Спин электрона. Лазер |
| 8                                    | Физика атомного ядра                 | Атомное ядро. Состав атомных ядер. Энергия связи ядра. Ядерные спектры. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Свойства ионизирующих излучений. Методы регистрации ионизирующих излучений. Ядерные реакции. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор. Ядерная энергетика. |
| <b>СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ</b> |                                      |  |
| 9                                    | <b>Природа тел Солнечной системы</b> | Планеты Солнечной системы и их спутники. Солнце. Происхождение Солнечной системы   |
| 10                                   | <b>Звёзды и звёздные системы</b>     | Физические характеристики звезд. Строение Галактики. Большая Вселенная   |

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ФИЗИКЕ В 11 КЛАССЕ

| №<br>п/п | Наименование разделов и тем                                   | Всего<br>часов | Вид контроля |    |   |
|----------|---|----------------|--------------|----|---|
|          |   |                | КР           | ЛР | Т |
|          | <b>ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ</b>                     | <b>39</b>      | <b>1</b>     |    |   |
| 1        | Электромагнитные колебания и физические основы электротехники | 13             |              | 3  |   |
| 2        | Электромагнитные волны и физические основы радиотехники       | 7              |              |    |   |
| 3        | Световые волны  | 8              |              | 1  |   |
| 4        | Оптические приборы  | 6              |              | 1  |   |
| 5        | Элементы теории относительности                               | 5              |              |    |   |
|          | <b>Квантовая физика</b>                                       | <b>27</b>      | <b>1</b>     |    |   |
| 6        | Световые кванты   | 6              |              |    |   |
| 7        | Физика атома  | 9              |              |    |   |
| 8        | Физика атомного ядра  | 13             |              |    |   |
|          | <b>Строение и эволюция вселенной</b>                          | <b>2</b>       |              |    |   |
| 9        | Природа тел Солнечной системы                                 | 1              |              |    |   |
| 10       | Звёзды и звёздные системы                                     | 1              |              |    |   |
|          | <b>Итого:</b>   | <b>68</b>      |              |    |   |

«РАССМОТРЕНО»  
на заседании ШМО  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.  
Протокол № \_\_\_\_  
Руководитель ШМО

«СОГЛАСОВАНО»  
Заместитель директора по УВР  
Федорченко Л.В.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575782

Владелец Штыхецкая Ольга Ивановна

Действителен с 09.03.2021 по 09.03.2022