Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №10»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено**  на заседании МО учителей начальных классов  Руководитель МО  ФИО Дорохова Е.А. | **Согласовано**  Замдиректора по УВР  ФИО Тарасова О.А. | **Утверждено**  Директор МКОУ СОШ № 10  Калугина М.Е. |
| « » 2020 г. | Приказ № |
| Протокол №  « » 2020 г. | « » 2020 г. |

Рабочая программа по предмету «Физика»

11 класс

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» составлена на основе авторской программы (авторы: В.С. Данюшков, О.В. Коршунова), составленной на основе программы автора Г.Я. Мякишева (Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10-11 классы / П.Г. Саенко, В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова и др. – М.: Просвещение, 2013);

Срок реализации программы 1 год.

Количество часов: в год- 68 часов; в неделю - 2 часа.

Рабочую программу составил:

Агарков В.А..

2020-2021 учебный год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по физике составлена на основе:

- федерального компонента государственного стандарта общего образования;

- авторской программы (авторы: В.С. Данюшков, О.В. Коршунова), составленной на основе программы автора Г.Я. Мякишева (Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10-11 классы / П.Г. Саенко, В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова и др. – М.: Просвещение, 2013);

*-*базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ, утвержденного приказом Минобразования РФ № 1312 от 09.03.2004 года;

- учебного плана МКОУ «СОШ №10» на 2020-2021 учебный год.

На реализацию данной программы, согласно учебному плану учреждения, отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год.

Используемый учебник: Физика: учебник для 11 класса / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, М.: «Просвещение», 2013 г.

**Цели и задачи изучения предмета**

Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

*освоение знаний о* фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее 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 объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной 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; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

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

Задачи учебного предмета

* Содержание образования, представленное в основной школе, развивается в следующих направлениях:
* формирования основ научного мировоззрения
* развития интеллектуальных способностей учащихся
* развитие познавательных интересов школьников в процессе изучения физики
* знакомство с методами научного познания окружающего мира
* постановка проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению
* вооружение школьника научным методом познания*,* позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

**Планируемые результаты учебного предмета «Физика»**

**Личностные результаты**:

- умение управлять своей познавательной деятельностью;

- 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;

- умение сотрудничать со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- 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

- чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм;

- положительное отношение к труду, целеустремленность;

- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природоиспользование.

**Метапредметные**  **результаты:**

**Регулятивные УУД:**

Обучающийся сможет:

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;

- сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;

- определять несколько путей достижения поставленной цели;

- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;

- оценивать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

**Познавательные УУД:**

Обучающийся сможет:

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;

- распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

- использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;

- осуществлять развернутый информационный поиск и ставить не его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

- искать и находить обобщенные способы решения задачи;

- приводить критические аргументы, как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого человека;

- анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;

- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;

- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные отношения;

- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

**Коммуникативные УУД:**

Обучающийся сможет:

- осуществлять деловую коммуникацию, как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами);

- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т.д.);

- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использование адекватных (устных и письменных) языковых средств;

- распознавать конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;

- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;

- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности, как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;

- подбирать партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;

- точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название тем** | **Количество отводимых часов** | **В том числе количество контрольных работ** | **В том числе количество лабораторных работ** |
| 1 | Основы электродинамики (продолжение) | 9 | 1 | 2 |
| 2 | Колебания и волны | 15 | 1 | 1 |
| 3 | Оптика | 13 | 1 | 3 |
| 4 | Основы специальной теории относительности | 3 | - | - |
| 5 | Квантовая физика | 17 | 2 | 3 |
| 6 | Строение Вселенной | 5 | - | - |
| 7 | Повторение | 6 | 1 | - |
| **ИТОГО** | | **68** | **6** | **9** |

**Календарно-тематическое планирование**

| **№**  **п/п** | **Название темы; раздела**  **Тема урока** | **Дата** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **План** | **Факт** |
| **I** | **Основы электродинамики** |  |  |
| 1/1 | Взаимодействие токов. магнитное поле. Магнитная индукция. | 1 |  |
| 2/2 | Закон Ампера. Применение закона Ампера. | 4 |  |
| 3/3 | Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. | 8 |  |
| 4/4 | Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Правило Ленца. | 11 |  |
| 5/5 | Л.Р. №1 «Изучение явления электромагнитной индукции» | 15 |  |
| 6/6 | ЭДС индукции. Самоиндукция. Индуктивность. | 18 |  |
| 7/7 | Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле. | 22 |  |
| 8/8 | Подготовка к контрольной работе | 25 |  |
| 9/9 | Контрольная работа №1 «Основы электродинамики» | 29 |  |
| **II** | **Колебания и волны** |  |  |
| 10/1 | Механические колебания. Математический маятник. | 2 |  |
| 11/2 | Гармонические колебания. Превращение энергии при гармонических колебаниях | 6 |  |
| 12/3 | Л.Р. №2 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника» | 9 |  |
| 13/4 | Вынужденные колебания. Резонанс | 13 |  |
| 14/5 | Свободные электромагнитные колебания | 16 |  |
| 15/6 | Л.Р. №3 «Наблюдение действия магнитного поля на ток» |  |  |
| 16/7 | Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях. |  |  |
| 17/8 | Переменный ток. Активное сопротивление. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. |  |  |
| 18/9 | Резонанс. Автоколебания. |  |  |
| 19/10 | Генерирование электрической энергии. Трансформатор. |  |  |
| 20/11 | Передача электроэнергии. Использование электроэнергии |  |  |
| 21/12 | Подготовка к контрольной работе |  |  |
| 22/13 | Контрольная работа №2 «Колебания» |  |  |
| 23/14 | Волновые явления. Распространение механических волн. |  |  |
| 24/15 | Длина волны. Скорость волны. |  |  |
| 25/16 | Волны в среде. Звуковые волны. |  |  |
| 26/17 | Электромагнитные волны. Волновые свойства света. |  |  |
| 27/18 | Изобретение радио А.С.Поповым. Принципы радиосвязи. |  |  |
| 28/19 | Радиолокация. Понятие о телевидении. |  |  |
| 29/20 | Подготовка к контрольной работе |  |  |
| 30/21 | Контрольная работа №3 «Волны» |  |  |
| **III** | **Оптика** |  |  |
| 31/1 | Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света. |  |  |
| 32/2 | Закон преломления света. Полное отражение. |  |  |
| 33/3 | Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла» |  |  |
| 34/4 | Линза. Построение изображений в линзе. |  |  |
| 35/5 | Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. |  |  |
| 36/6 | Л.Р. №5 «Определение фокусного рассояния и оптической силы линзы» |  |  |
| 37/7 | Дисперсия света. Интерференция света. |  |  |
| 38/8 | Дифракция света. Дифракционная решетка |  |  |
| 39/9 | Поперечность световых волн. Поляризация света. |  |  |
| 40/10 | Принцип относительности. Постулаты теории относительности. |  |  |
| 41/11 | Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика. |  |  |
| 42/12 | Виды излучений. Источники света |  |  |
| 43/13 | Спектры. Виды спектров. Спектральный анализ |  |  |
| 44/14 | Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Шкала электромагнитных излучений. |  |  |
| 45/15 | Подготовка к контрольной работе. |  |  |
| 46/16 | Контрольная работа №4 «Оптика» |  |  |
| **IV** | **Квантовая физика** |  |  |
| 47/1 | Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Теория фотоэффекта. |  |  |
| 48/2 | Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. |  |  |
| 49/3 | Давление света |  |  |
| 50/4 | Строение атома. Опыты Резерфорда. |  |  |
| 51/5 | Постулаты Бора. Модель атома по Бору.Трудности теории Бора. Квантовая механика. |  |  |
| 52/6 | Лазеры. |  |  |
| 53/7 | Подготовка к контрольной работе. |  |  |
| 54/8 | Контрольная работа №5 «Квантовая физика» |  |  |
| 55/9 | Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц |  |  |
| 56/10 | Открытие радиоактивности. Альфа, бета- и гамма-излучения. |  |  |
| 57/11 | Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. |  |  |
| 58/12 | Изотопы. Открытие нейтрона. |  |  |
| 59/13 | Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. |  |  |
| 60/14 | Ядерные реакции. Деление ядер урана. |  |  |
| 61/15 | Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор. |  |  |
| 62/16 | Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии. |  |  |
| 63/17 | Элементарные частицы. |  |  |
| 64/18 | Подготовка к контрольной работе. |  |  |
| 65/19 | Контрольная работа №6 «Ядерная физика» |  |  |
| **V** | **Повторение** |  |  |
| 66/1 | 1. Строение солнечной системы. Система «Земля-Луна». |  |  |
| 67/2 | 2. Общие сведения о Солнце. Источники энергии и внутренне строение Солнца. |  |  |
| 68/3 | 3. Физическая природа звезд. Наша галактика. Происхождение и эволюция галактик и звезд |  |  |