**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение**

**Чуноярская средняя школа №13**

|  |  |
| --- | --- |
| «Рассмотрено»  Руководитель МО:  /Котова О.Г./  Протокол № 1 от  «28» августа 2023 г. | «Утверждаю»  Директор МКОУ «Чуноярская средняя школа № 13»  /Евлампьева Г.Г./  Приказ № 142/1  от «30» августа 2023 г. |

**Рабочая программа**

**по физике 11 класс**

**Петрова Н.А.**

с.Чунояр 2023-2024 уч.год

**Пояснительная записка. (11 класс)**

1. Приказ Министерства общего и профессионального образования РФ от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования»;
2. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010г. №189
3. Учебного плана МКОУ «Чуноярская средняя школа № 13» на текущий учебный год
4. Календарного учебного графика на текущий учебный год
5. Основной образовательной программы основного общего образования МКОУ «Чуноярская средняя школа № 13»
6. Рабочая программа по физике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования с использованием авторской программы Коровина В.А., Орлова В.А. « Физика и астрономия» М.: Дрофа, 2020.Обучение обеспечено учебниками .Мякишев Г.Е., Бушевцев Б.Б. «Физика» 11 класс, М.: Просвещение, 2023
7. Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта на базовом уровне: даёт распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов физики с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся; определяет набор опытов, которые будут продемонстрированы в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделить не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания проводится при изучении всего курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и методы научного познания»

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает учащихся научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Особенностью предмета в учебном плане является и то, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

**Цели изучения физики:**

* 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.
* Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников 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 приобретённых знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**Место предмета в общеучебном плане.**

Федеральный базисный общеучебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 68 часов для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени среднего (полного) общего образования. Тема «Колебания и волны» не предусмотрена программой по физике, в учебнике «Физика11»

Г.Мякишева, этот материал есть, то на его изучения часы взяты из резерва в количестве 12 уроков

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**

Программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

***Познавательная деятельность:***

1. Использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
2. Формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
3. Овладения адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
4. Приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

***Информационно – коммуникативная деятельность:***

1. Владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
2. Использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

***Рефлексивная деятельность:***

1. Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
2. организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

**Учебно- тематический план 11 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование разделов и тем | Всего часов | Лабораторно-практические работы | Контрольные работы |
| 1 | Электродинамика | 28 | 5 | 1 |
| 2 | Колебания и волны | 12 | 1 | 1+1(а) |
| 3 | Квантовая физика и элементы астрофизики | 28 | 1 | 1+1(а) |
|  | Итого | 68 | 7 | 5 |

**Основное содержание (68часов)**

**Электродинамика**

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Закон Ома для полной цепи. Магнитное поле тока. Плазма. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Свободные электромагнитные колебания. Электромагнитное поле.

Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практические применения.

Законы распространения света. Оптические приборы.

**Демонстрации**

Электрометр.

Проводники в электрическом поле.

Диэлектрики в электрическом поле.

Энергия заряженного конденсатора.

Электроизмерительные приборы.

Магнитное взаимодействие токов.

Отклонение электронного пучка магнитным полем.

Магнитная запись звука.

Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.

Свободные электромагнитные колебания.

Осциллограмма переменного тока.

Генератор переменного тока.

Излучение и приём электромагнитных волн.

Отражение и преломление электромагнитных волн.

Интерференция света.

Дифракция света.

Получение спектра с помощью призмы.

Получение спектра с помощью дифракционной решётки.

Поляризация света.

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света.

Оптические приборы.

**Лабораторные работы.**

1.Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

2. Измерение магнитной индукции.

3. Измерение показателя преломления стекла.

**Колебания и волны**

Свободные и вынужденные колебания .Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Переменный электрический ток. Генератор на транзисторе. Автоколебания. Трансформаторы. Принципы радиосвязи. Производство и использование электроэнергии.

**Квантовая физика и элементы астрофизики**

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно – волновой дуализм.

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.

Строение атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения. Закон радиоактивного распада. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд. Строение и эволюция Вселенной.

**Демонстрации**

Фотоэффект.

Линейчатые спектры излучения.

Лазер.

Счётчик ионизирующих частиц.

**Лабораторные работы.**

**1.**Измерение длины световой волны.

**Формы контроля**

**-** лабораторные работы

-тематические и административные контрольные работ

**Требования к знаниям, умениям, навыкам 11 класс**

**Знать и понимать:**

смысл физических величин, правила: буравчика, левой руки, Ленца; смысл законов: Ампера, электромагнитной индукции, отражения и преломления света, взаимодействие массы и энергии, фотоэффекта; смысл физических понятий.

**Уметь:**

применять полученные знания на практике, описывать и объяснять принципы радиосвязи, описывать физические явления: распространение радиоволн, радиолокация; объяснять физическую картину мира.

**Календарно – тематическое планирование**

**уроков физики ( 11 класс)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Тема урока | Дата по плану | Дата по факту |
| 1. | Электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи |  |  |
| 2. | Электрические цепи. Работа и мощность постоянного тока |  |  |
| 3. | Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи |  |  |
| 4. | Решение задач по теме «Законы постоянного тока» |  |  |
| 5. | Лабораторная работа « Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока» |  |  |
| 6. | Электрическая проводимость различных веществ. Проводимость металлов |  |  |
| 7. | Электрический ток в проводниках. Применение полупроводниковых приборов |  |  |
| 8. | Электрический ток в жидкостях. Законы электролиза |  |  |
| 9. | Электрический ток в газах и его применение в природе и технике |  |  |
| 10. | Решение задач по теме «Электрический ток в различных средах» |  |  |
| 11. | Взаимодействие токов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции |  |  |
| 12. | Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера |  |  |
| 13. | Применение силы Ампера. Решение задач на расчет силы Амперы |  |  |
| 14. | Сила Лоренца. Лабораторная работа « Наблюдение действия магнитного поля на ток» |  |  |
| 15. | Открытие электромагнитной индукции. Магнитный ток |  |  |
| 16. | Направление индукционного тока. Магнитный поток |  |  |
| 17. | Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле |  |  |
| 18. | Лабораторная работа «Изучение явления электромагнитной индукции» |  |  |
| 19. | Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле |  |  |
| 20. | Скорость света. Принцип Гюйгенс. Закон отражения света |  |  |
| 21. | Закон преломления света. Полное отражение |  |  |
| 22. | Лабораторная работа «Измерение показателя преломления стекла» |  |  |
| 23. | Линзы. Построение изображения в линзе |  |  |
| 24. | Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Решение задач на формулу тонкой линзы |  |  |
| 25. | Лабораторная работа «Определение оптической силы и фокусного расстояния» |  |  |
| 26. | Дисперсия света. Интерференция |  |  |
| 27. | Дифракция света |  |  |
| 28. | Контрольная работа по теме Электродинамика» |  |  |
| 29. | Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения колебаний. Математический маятник |  |  |
| 30. | Лабораторная работа «Определение ускорение свободного падения при помощи маятника |  |  |
| 31. | Административная контрольная работа |  |  |
| 32. | Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур |  |  |
| 33. | Уравнение, описывающее процесс в колебательном контуре. Переменный электрический ток |  |  |
| 34. | Активное сопротивление. Действующее значение силы тока и напряжения. Резонанс в электрической цепи |  |  |
| 35. | Решение зада по теме п теме « Электромагнитные колебания» |  |  |
| 36. | Генератор на транзисторе. Автоколебания |  |  |
| 37. | Генерирование электрической энергии. трансформаторы |  |  |
| 38. | Производство, использование и передача электроэнергии |  |  |
| 39. | Электромагнитные волны и их обнаружение. Принципы радиосвязи |  |  |
| 40. | Контрольная работа по теме « Электромагнитные колебания и волны» |  |  |
| 41. | Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты |  |  |
| 42. | Следствия, вытекающие из постулатов теории относительности |  |  |
| 43. | Связь между массой и энергией. Решение задач |  |  |
| 44. | Гипотеза Планка о квантах |  |  |
| 45. | Фотоэффект. Фотон. Применение фотоэффекта |  |  |
| 46. | Давление света. Химическое действие света |  |  |
| 47. | Решение задач на закон фотоэффекта |  |  |
| 48. | Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц |  |  |
| 49. | Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенностей Гейзенберга |  |  |
| 50. | Атомная физика. Строение атома. Квантовые постулаты Бора |  |  |
| 51. | Открытие радиоактивности. Виды излучений |  |  |
| 52. | Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада |  |  |
| 53. | Изотопы. Открытие нейрона. Ядерные силы |  |  |
| 54. | Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции |  |  |
| 55. | Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции |  |  |
| 56. | Решение задач по теме «Физика атомного ядра» |  |  |
| 57. | Урок-конференция по теме « Применение ядерной энергии» |  |  |
| 58. | Урок-конференция по теме « Применение ядерной энергии» |  |  |
| 59. | Лабораторная работа « Наблюдение линейчатых спектров» |  |  |
| 60. | Обобщающий урок по теме «Квантовая физика» |  |  |
| 61. | Контрольная работа по теме « Квантовая физика» |  |  |
| 62. | Фундаментальные взаимодействия |  |  |
| 63. | Солнечная система |  |  |
| 64. | Звезды источники их энергии. Галактика |  |  |
| 65. | Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд |  |  |
| 66. | Промежуточная аттестация. Тестирование |  |  |
| 67. | Строение и эволюция Вселенной |  |  |
| 68. | Видео-урок по теме «Происхождение и эволюция в Вселенной» |  |  |

**График контрольных, лабораторных, практических работ 11 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Дата проведения по плану | Дата проведения по факту |
|  | Лабораторная работа по теме « Изменение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока» |  |  |
|  | Лабораторная работа « Наблюдение действия магнитного поля на ток» |  |  |
|  | Лабораторная работа « Изучение явления электромагнитной индукции |  |  |  |
|  | Лабораторная работа « Измерение показателя преломления стекла» |  |  |  |
|  | Лабораторная работа « Определение оптической силы и фокусного расстояния линзы» |  |  |  |
|  | Контрольная работа по теме «Электродинамика» |  |  |  |
|  | Лабораторная работа « Определение ускорения свободного падения при помощи маятника» |  |  |
|  | Административная контрольная работа |  |  |
|  | Контрольная работа по теме « Электромагнитные колебания и волны» |  |  |
|  | Лабораторная работа « Наблюдение линейчатых спектров» |  |  |
|  | Контрольная работа по теме « Квантовая физика» |  |  |
|  | Промежуточная аттестация .Тестирование |  |  |

**Учебно – методическое обеспечение**

1. Волков В.А. Универсальные поурочные разработки по физике , 11 класс, М.: ВАКО, 2022г

2. Громцева О.М. Тематические контрольные и самостоятельные работы по физике, 11 класс, М.: Экзамен, 2021г.

3. Попова В.А. Рабочие программы по физике.- М.: Планета, 2021г.

4 Саенко П.Г., Данюшенков В.С, Коршунова О.В., Кабардина О.Ф. Программы общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2017г.

**Список литературы**

1.Мякишев Г.Е., Бушевцев Б.Б. Физика 11 класс, М.: Просвещение, 2022г.