****

**Пояснительная записка.**

Данная рабочая программа составлена **в соответствии**с:

* требованиями федерального компонента государственного стандарта общего образования (приказ Минобразования России №1089 от 05.03.2004г)
* программой среднего общего образования по физике для 10-11 классов, авторы Г.Я.Мякишев. Б.Б.Буховцев. (Москва, Дрофа, 2017) .
* основной образовательной программой среднего общего образования МБОУ Тарасово – Меловской СОШ (Приказ от 27.08.2020г № 120 ).
* календарным учебным графиком МБОУ Тарасово – Меловской СОШ на 2020-2021 учебный год (Приказ от 27.08.2020г № 120 ).
* учебным планом МБОУ Тарасово – Меловской СОШ на 2020-2021 учебный год (Приказ от 27.08.2020г №120);
* приказом Минобрнауки России от 31.03.2014 № 345 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» .
* положением о рабочей программе (Приказ от 29.08.2019г №130)

**На основании:**

* Статья 12. Образовательные программы Федерального закона об образовании **(**[Утвержден 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ](file:///E%3A%5C%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%D1%84%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%BE%D0%9F%D0%B5%D1%80%D1%81%5C%D0%97%D0%B0%D0%BA%D0%BD%D0%9E%D0%B1%D0%9E%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B8%5C1%D0%97%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%BD%20%D0%BE%D0%B1%20%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B8B8.pdf))
* Статья 28. Компетенция , права ,обязанности и ответственность образовательного учреждения Федерального закона об образовании **(**[Утвержден 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ](file:///E%3A%5C%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%D1%84%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%BE%D0%9F%D0%B5%D1%80%D1%81%5C%D0%97%D0%B0%D0%BA%D0%BD%D0%9E%D0%B1%D0%9E%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B8%5C1%D0%97%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%BD%20%D0%BE%D0%B1%20%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B8B8.pdf))
* п. 4.4 Устава школы (Постановление Администрации Чертковского района Рос-товской области от 14.09.2015 № 724 )

**Рабочая программа направлена на реализацию основных 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 убеждённости** в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации, необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного

 **Учебно – методический комплект:**

1. Г.Я. Мякишев , Б.Б. Буховцев .- 15 изд.-М.(Просвещение) 2020г. Физика.

2.Программы и примерное поурочное планирование для общеобразовательных учреждений. Физика7-11 класс автор Л.Э. Генденштейн , В.И.Зиновский , М Мнемозина 2016, автор В.А. Перышкин (Электронный ресурс).

**Место учебного предмета.**

 В федеральном базисном учебном плане на учебный предмет физика в 11 классе отводится **3**часа в неделю. Календарный учебный график МБОУ Тарасово-Меловской СОШ на 2020 -2021 учебный год предусматривает **34**учебных недели в 11 классе. В соответствии с БУП 2004 и учебным планом школы на 2020-2021 уч. год для среднего общего образования на учебный предмет физика в 11 классе отводится **3\_** часа в неделю, т.е.**101** часа в год.

**Данная рабочая программа является гибкой и позволяет вносить изменения в ходе реализации в соответствии со сложившейся ситуацией:**

- дополнительные дни отдыха, связанные с государственными праздниками( календарный учебный график ( приказ №**120** от 27.08.2020г);

- прохождение курсов повышения квалификации (на основании приказа РОО);

-отмена учебных занятий по погодным условиям (на основании приказа РОО);

- по болезни учителя;

-участие в итоговом сочинении

-участие в пробном тестировании

-участие в ВПР

-в условиях карантина на дистанционном обучении;

и другими.

Рабочая программа по физике в 11 классе рассчитана на 101час , будет выполнена и освоена обучающимися в полном объёме.

 **РАЗДЕЛ 2.Планируемые результаты достижения освоения учебного предмета.**

**В результате изучения физики на базовом уровне обучающийся должен знать :**

**Смысл понятий:** Физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле волна, фотон, атом , атомное ядро, ионизирующее излучения, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная.

**Смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, абсолютная температура, внутренняя энергия, средняя 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 ученых**: оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

**Уметь: описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкости и твердых тел, электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн, волновое свойство света, излучение и поглощение света атомом; фотоэффект.

**Отличать** гипотезы от научных теорий, делать выводы на основе экспериментальных данных, приводить пример, показывающие что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что 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 развития 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.

 **Раздел 3. Содержание учебного предмета ФИЗИКА 11 класс**.

                                       **101ч (3ч в неделю)**

         **Электродинамика(12ч)**

Электромагнитная индукция (продолжение) Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.

**Колебания и волны(35ч)**

 Механические колебания. Свободные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания. Электрические колебания Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Емкость и индуктивность в цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Производство, передача и потребление электрической энергии. Генерирование электрической энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии. Механические волны Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звуковые волны. Интерференция волн. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн. Электромагнитные волны Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи. Телевидение. Световые лучи. Закон преломления света. Призма. Дисперсия света. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Световые волны. Скорость света и методы ее измерения, Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечные световые волны. Поляризация света. Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн. Основы специальной теории относительности Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Пространство и время в специальной теории относительности. Релятивистская динамика. Связь массы с энергией

               **Квантовая физика(16ч)**

 Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение: свойства и применение инфракрасных, ультрафиолетовых и рентгеновских излучений. Шкала электромагнитных излучений. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. [Гипотеза Планка о квантах.] Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенности Гейзенберга. Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Испускание и поглощение света атомом. Лазеры. Атомная физика Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода Бора. [Модели строения атомного ядра: протонно-нейтронная модель строения атомного ядра.] Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи нуклонов в ядре. Ядерная энергетика. Трудности теории Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Корпускулярно волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры. Физика атомного ядра Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Протон нейтронная модель строения атомного ядра. Энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения, закон радиоактивного распада и его статистический характер. Элементарные частицы: частицы и античастицы. Фундаментальные взаимодействия

           **Строение Вселенной(4ч)**

Расстояние до Луны, Солнца и ближайших звезд. Космические исследования, их научное и экономическое значение. Природа Солнца и звезд, источники энергии. Физические характеристики звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Наша Галактика и место Солнечной системы в ней. Другие галактики. Представление о расширении Вселенной.

 **Повторение курса физики (34ч)**

**Обобщение и систематизация знаний полученных обучающимися.**

**РАЗДЕЛ 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Кол-во | Элементы содержания | Основные виды учебной деятельности | Система оценки |
| **Раздел:1**Электродинамика |  12  |  Взаимодействие проводников с током. Магнитное поле. Закон Ампера. Сила Ампера. Вектор магнитной индукции. Электромагнитная индукция. Самоиндукция.Производство электроэнергии.  |  Применяют правило» левой руки « для определения направления действия силы Ампера.Применят полученные знания на практике.Описывают и объясняют физическое явление электромагнитной индукции на практике. Описывают и объясняют явление самоиндукции. | Лабораторная работа. Проектная работа.Контрольная работа |
|  **Раздел:2**.Колебания и волны |  35 | Свойства радиоволн. Переменный ток. Генератор переменного тока. Производство электроэнергии. Электромагнитные колебания. Основные свойства электромагнитных волн. Развитие связи. Закон отражения и преломления света. Дисперсия света. Интерференция света. Дифракция света. Виды излучений. | Объясняют превращение энергии при электромагнитных колебаниях. Описывают и объясняют принцип радиосвязи. Приводят примеры –применение радиоволн в радиовещании, средств связи в технике, радиолокации в технике.Выполняют построение в плоском зеркале.Выполняют измерения показателя преломления стекла. Объясняют образование сплошного спектра. Объясняют получения устойчивой интерференционной картины. Применяют полученные знания на практике. | Лабораторная работа.Самостоятельная работа Тестовая работа. Контрольная работа. |
| **Раздел: 3**.Квантовая физика. |  16 |  Уравнение ЭйнштейнаДля фотоэффекта. Применение фотоэлементов. Опыты Резерфорда. Строение атома. Квантовые постулаты Бора. Применение лазеров. Световые кванты. Открытие естественной радиоактивности.  Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс. Ядерные реакции. Применение ядерной энергии. |  Объясняют законы фотоэффекта. Объясняют корпускулярно-волновой дуализм . Приводят примеры применения фотоэлементов,  Решают задачи на законы фотоэффекта . Приводят примеры строения ядер химических элементов. Решают задачи на составления ядерных реакций. Объясняют деление ядра урана, цепную реакцию.Применяют полученные знания на практике. | Контрольная работа. |
| **Раздел: 4**. Солнечная система. |  4 |  Солнечная система. Планета-Луна. Солнце-звезда. Источники энергии Солнца. Строение Солнца. Звёзды и источники их энергии. Галактика. Вселенная. |  Описывают движение небесных тел. Описывают Солнце как источник жизни на Земле. Применяют знания законов физики для объяснения природы космических объектов.  | Творческая работа. |
| **Раздел:5**Повторение курса физики. |  34 |  Траектория. Система отсчёта. Перемещение.Ускорение. Законы Ньютона. Импульс. Законы сохранения. Работа. Мощность. процессы. МКТ. Электрические законы.Теория электромагнитного поля. Световые явления . Физика атомного ядра. |  Измеряют время, расстояние, скорость и строят графики. Применяют законы Ньютона для определения силы, массы и ускорения. Решают задачи. Объясняют и приводят примеры практического использования физических законов. Понимают физический смысл МКТ. Объясняют преобразование энергии при изменении агрегатного состояния вещества. Объясняют процессы теплопередач. Решают задачи на нахождение работы, мощности энергии. |  Самостоятельная работа. |
| Итого | 101 |  |  |  |

**Раздел № 5.Календарно - тематическое планирование**

 **Физика 11 класс.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п /п** | **Тема урока** | **Ко-во час** | **Формы контроля.** | **Дата проведения** |
| **План** | **Факт** |
| **Раздел № 1 Электродинамика(12 ч)** |
| 1 | Техника безопасности в кабинете и на уроках физики. Взаимодействие токов. | 1 | Фронтальный | 1.9 |  |
| 2 | Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции. | 1 | Фронтальный | 3.9 |  |
| 3 | Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера.Лабораторная работа №1по теме:«Наблюдение действия магнитного поля на ток». | 1 | Групповой | 4.9 |  |
| 4 | Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. | 1 | Фронтальный | 8.9 |  |
| 5 | Обобщающий урок по теме «Магнитное поле». | 1 | Фронтальный | 10.9 |  |
| 6 | Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток. | 1 | Фронтальный | 11.9 |  |
| 7 | Направление индукционного тока. Правило Ленца. | 1 | Проектная работа. | 15.9 |  |
| 8 | Закон электромагнитной индукции Лабораторная работа № 2 по теме: «Изучение явления электромагнитной индукции» . | 1 | Групповой | 17.9 |  |
| 9 | ЭДС индукции в движущихся проводниках. | 1 | Фронтальный  | 18.9 |  |
|  10 | Самоиндукция. Индуктивность. | 1 | Фронтальный | 22.9 |  |
| 11  | Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле. | 1 | Комбинированный | 24.9 |  |
|  12 | Контрольная работа по теме: «Магнитное поле . Электромагнитная индукция». | 1 | Индивидуальный | 25.9 |  |
| **Раздел № 2 Колебание и волны(35ч)** |
| 13/1 | Анализ контрольной работы. Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения свободных колебаний. Математический маятник. Динамика колебательного движения. | 1 | Фронтальный | 29,9 |  |
| 14/2 | Гармонические колебания. Фаза колебаний. | 1 | Фронтальный | 1,10 |  |
| 15/3 | Превращение энергии при гармонических колебаниях  | 1 | Фронтальный | 2,10 |  |
| 16/4 | Лабораторная работа №3 по теме: «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника». | 1 | Групповой | 6,10 |  |
| 17/5 | Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.  | 1 |  Самостоятельная работа. | 8,10 |  |
| 18/6 |  Период свободных электрических колебаний . | 1 | Тестовая работа  | 9,10 |  |
| 19/7 | Переменный электрический ток  | 1 | Фронтальный опрос. | 13.10 |  |
| 20/8 | Сопротивление в цепи переменного тока  | 1 | Творческая работа | 15.10 |  |
| 21/9 | Резонанс в электрической цепи. | 1 | Фронтальный | 16.10 |  |
| 22/10 | Генерирование электрической энергии | 1 | Фронтальный | 20.10 |  |
| 23/11 | Передача электроэнергии Решение задач на тему: «Электромагнитные колебания  | 1 | Комбинированный | 22.10 |  |
| 24/12 | Контрольная работа по теме:« Механические и электромагнитные колебания». | 1 | Индивидуальный | 23.10 |  |
| 25/13 | Анализ контрольной работы. Волновые явления. | 1 | Фронтальный | 27.10 |  |
| 26/14 | Уравнение бегущей волны.  | 1 | Фронтальный | 29.10 |  |
| 27 /15 | Что такое электромагнитная волна? | 1 | Фронтальный | 30.10 |  |
| 28/16 | Изобретение радио  | 1 | Фронтальный | 10.11 |  |
|  29/17 | Решение задач на тему: механические и электро -магнитные волны.   | 1 | Комбинированный | 12.11 |  |
|  30/18 | Контрольная работа по теме: «Механические и электромагнитные волны». | 1 | Индивидуальный | 13.11 |  |
| 31/19 | Анализ контрольной работы. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света. | 1 | Фронтальный | 17.11 |  |
| 32 /20 | Закон преломления света.  | 1 | Комбинированный | 19.11 |  |
| 33/21 | Лабораторная работа №4по теме: «Измерение показателя преломления стекла». | 1 | Групповой | 20.11 |  |
|  34/22 | Линзы.  | 1 | Фронтальный | 24.11 |  |
| 35/23 | Формула тонкой собирающей линзы. | 1 | Фронтальный | 26.11 |  |
| 36/24 | Лабораторная работа №5 по теме: «Определение оптической линзы и фокусного расстояния линзы». | 1 | Групповой | 27.11 |  |
| 37/25 | Дисперсия света. Интерференция механических волн. | 1 | Фронтальный | 1.12 |  |
| 38/26 | Интерференция света. | 1 | Фронтальный | 3.12 |  |
| 39/27 | Дифракция механических волн.  | 1 | Фронтальный | 4.12 |  |
| 40/28 | Поперечные световые волны.  | 1 | Комбинированный | 8.12 |  |
| 41/29 | Лабораторная работа №6 по теме: «Измерение длины световой волны». | 1 | Групповой | 10.12 |  |
|  42/30 | Контрольная работа по теме: «Геометрическая и волновая оптика». | 1 | Индивидуальный | 11.12 |  |
| 43/31 | Анализ контрольной работы. Постулаты теории относительности  | 1 | Фронтальный | 15.12 |  |
| 44/32 | Элементы релятивистской динамики | 1 | Тестовая работа. | 17.12 |  |
| 45/33 | Виды излучений. Источники света. | 1 |  Фронтальный  | 18.12 |  |
| 46/34 | Спектральный анализ. Лабораторная работа №7по теме:«Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»  | 1 | Групповой | 22.12 |  |
| 47/35 | Шкала электромагнитных волн. Обобщающий урок по теме «Элементы теории относительности и излучения и спектры»  | 1 | Самостоятельная работа. | 24.12 |  |
| **Раздел № 3 Квантовая физика (16ч)** |
| 48/1 | Фотоэффект.  | 1 | Фронтальный | 25.12 |  |
| 49/2 | Фотоны  | 1 | Фронтальный | 29.12 |  |
| 50 /3 | Повторительно-обобщающий урок по теме: «Световые кванты». | 1 | Комбинированный | 12.1 |  |
| 51/4 | Контрольная работа по темам: «Излучения и спектры». | 1 | Индивидуальный | 14.1 |  |
| 52/5 | Анализ контрольной работы. Строение атома. Опыты Резерфорда | 1 | Фронтальный | 15.1 |  |
| 53/6 | Квантовые постулаты Бора. | 1 | Фронтальный | 19.1 |  |
| 54/7 | Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц  | 1 | Фронтальный  | 21.1 |  |
| 55/8 |  Радиоактивные превращения. | 1 | Фронтальный  | 22.1 |  |
| 56/9 | Закон радиоактивного распада.  | 1 | Фронтальный | 26.1 |  |
| 57 /10 | Открытие нейтрона.  | 1 |  | 28.1 |  |
| 58/11  | Энергия связи атомных ядер. | 1 | Самостоятельная работа. | 29.1 |  |
|  59/12 |  Цепные ядерные реакции.  | 1 | Фронтальный | 2.2 |  |
| 60/13 | Термоядерные реакции.  | 1 | Комбинированный | 4.2 |  |
| 61/14 | Контрольная работа по темам: «Атомная физика». «Физика атомного ядра». | 1 | Индивидуальный | 5.2 |  |
| 62/15 | Анализ контрольной работы. Три этапа в развитии физики элементарных частиц. | 1 | Фронтальный | 9.2 |  |
|  63/16 | Единая физическая картина мира. | 1 | Фронтальный | 11.2 |  |
| **Раздел № 4 Солнечная система (4ч)** |
| 64/1 | Движение небесных тел.  | 1 | Фронтальный | 12.2 |  |
| 65/2 | Солнце и звезды. | 1 | Творческая работа. | 16.2 |  |
| 66/3 | Строение Вселенной. | 1 | Фронтальный | 18.2 |  |
| 67/4 | Обобщающий урок по теме: Солнечная система.  | 1 | Фронтальный | 19.2 |  |
| **Повторение курса физики (30 ) ч** |
| 68/1 | Относительность движения. | 1 | Фронтальный | 25.2 |  |
| 69/2 | Равномерное движение. | 1 | Фронтальный | 26.2 |  |
| 70/3 | Равноускоренное движение. | 1 | Самостоятельная работа. | 2.3 |  |
| 71/4 | Первый закон Ньютона. | 1 | Фронтальный | 4.3 |  |
| 72/5 | Второй закон Ньютона. | 1 | Фронтальный | 5.3 |  |
| 73/6 | Третий закон Ньютона. | 1 | Фронтальный | 9.3 |  |
| 74/7 | Закон всемирного тяготения. | 1 | Самостоятельная работа. | 11.3 |  |
| 75/8 | Условия равновесия тел. | 1 | Фронтальный | 12.3 |  |
| 76/9 | Закон сохранения импульса. | 1 | Фронтальный | 16.3 |  |
| 77/10 | Закон сохранения энергии. | 1 | Фронтальный | 18.3 |  |
| 78/11 | Основы МКТ. | 1 | Фронтальный | 19.3 |  |
| 79/12 | Первый закон термодинамики. | 1 | Фронтальный | 30.3 |  |
| 80/13 | Второй закон термодинамики. | 1 | Самостоятельная работа. | 1.4 |  |
| 81/14 | Электрическое поле. | 1 | Фронтальный | 2.4 |  |
| 82/15 | Электроёмкость. | 1 | Фронтальный  | 6.4 |  |
| 83/16 | Законы постоянного тока. | 1 | Фронтальный | 8.4 |  |
| 84/17 | Магнитное поле. | 1 | Фронтальный | 9.4 |  |
| 85/18 | Электромагнитная индукция. | 1 | Фронтальный | 13.4 |  |
| 86/19 | Механические колебания. | 1 | Фронтальный | 15.4 |  |
| 87/20 | Электромагнитные колебания. | 1 | Фронтальный | 16.4 |  |
| 88/21 | Твёрдые тела. | 1 | Фронтальный | 20.4 |  |
| 89/22 | Энергия теплового движения. | 1 | Фронтальный  | 22.4 |  |
| 90/23 | Электрический ток в полупроводниках. | 1 | Взаимоконтроль | 23.4 |  |
| 91/24 | Закон электролиза. | 1 | Фронтальный | 27.4 |  |
| 92/25 | Закон Ома для полной электрической цепи. | 1 | Фронтальный | 29.4 |  |
| 93/26 | Равновесие абсолютно твёрдых тел. | 1 | Самостоятельная работа. | 30.4 |  |
| 94/27 | Силы упругости. | 1 | Фронтальный | 4.5 |  |
| 95/28 | Силы трения. | 1 | Фронтальный | 6.5 |  |
| 96/29 | Газовые законы. | 1 | Фронтальный | 7.5 |  |
| 97/30 | Обобщение и систематизация знаний полученных обучающимися. | 1 | Самостоятельная работа. | 11.5 |  |
| 97/31 | Решение материалов из раздела «Электродинамика» | 1 | Комбинированный | 13.5 |  |
| 98/32 | Решение тестов из раздела «Колебания и волны» | 1 | Комбинированный | 14.5 |  |
| 99/33 | Решение тестов из раздела« Оптика» | 1 | Комбинированный | 18.5 |  |
| 100/34 | Решение тестов из раздела« Оптика» | 1 | Индивидуальный | 20.5 |  |
| 101/ 35 | Решение тестов из раздела«Квантовая физика» | 1 | Индивидуальный | 21.5 |  |
|  | итого | 101 |  |  |  |

**Перечень лабораторных работ ФИЗИКА в 11 классе**.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Работа  | План | Факт |
| 1 |  Лабораторная работа №1по теме: «Наблюдение действия магнитного поля на ток». | 04.09 |  |
| 2 | Лабораторная работа № 2 по теме: «Изучение явления электро- магнитной индукции».  | 17.09 |  |
| 3 | Лабораторная работа №3 по теме: «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника». | 06.10 |  |
| 4 | Лабораторная работа №4по теме: «Измерение показателя преломления стекла». | 20.11 |  |
| 5 | Лабораторная работа №5 по теме: «Определение оптической линзы и фокусного расстояния линзы». | 27.11 |  |
| 6 | Лабораторная работа №6по теме: «Измерение длины световой волны». | 10.12 |  |
| 7 | «Лабораторная работа №7по теме:«Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».  | 22.12 |  |

 **Раздел№ 6 Система оценки достижения планируемых результатов**

**ФОРМЫ КОНТРОЛЯ:УСТНЫЙ ОТВЕТ, РАСЧЕТНАЯ ЗАДАЧА, ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА, КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА, ПРОЕКТНАЯ РАБОТА, ТЕСТОВАЯ РАБОТА.**

**Критерии оценивания устного ответа обучающегося.**

**Оценка 5** ставится в том случае, если показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка 4** ставится, если ответа, удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка 3** ставится, если правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в его ответе, имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется, если требуются преобразования некоторых формул, может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или четырёх или пяти недочетов.

**Оценка 2**  ставится, если не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

**Критерии оценивания расчетной задачи.**

Решение каждой задачи оценивается,  исходя из критериев, приведенных в таблице

|  |  |
| --- | --- |
| **Качество решения** | **Оценка** |
| Правильное решение задачи: | **5** |
| получен верный ответ в общем виде и правильный численный ответ с указанием его размерности, при наличии исходных уравнений в «общем» виде – в «буквенных» обозначениях; |
| отсутствует численный ответ, или арифметическая ошибка при его получении, или неверная запись размерности полученной величины;задача решена по действиям, без получения общей формулы вычисляемой величины. | **4** |
| Записаны ВСЕ необходимые уравнения в общем виде и из них можно получить правильный ответ (обучающегося не успел решить задачу до конца или не справился с математическими трудностями)Записаны отдельные уравнения в общем виде, необходимые для решения задачи. | **3** |
| Грубые ошибки в исходных уравнениях. | **2** |

**Критерии оценивания лабораторной  работы обучающегося.**

**Оценка 5** ставится, если выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил техники безопасности; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки. Чертежи, графики, вычисления.

**Оценка 4**  ставится, если выполнены требования к оценке 5, но было допущено два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

**Оценка 3** ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной её части позволяет получить правильный результат и вывод; или если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

**Оценка 2**  ставится, если работа выполнена не полностью или объем выполненной части работ не позволяет сделать правильных выводов; или если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

**В тех случаях,**когда показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами.

Лабораторные работы могут проводиться как индивидуально, так и для пары или группы обучающиеся.

**Критерии оценивания  контрольных работ.**

Решение каждой расчетной задачи оценивается,  исходя из критериев оценивания расчетной задачи ; задания контрольных работ , требующие ответа на вопрос с последующим объяснением  оцениваются исходя из критериев оценивания устного ответа.

Все полученные баллы за контрольную работу суммируются с последующим вычислением средне арифметического с учетом количества заданий в контрольной работе.

 **Критерии оценивания проектной работы.**

Высокий уровень - Отметка «5»

1. Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта.

2. Соблюдена технология исполнения проекта, выдержаны соответствующие этапы.

3. Проект оформлен в соответствии с требованиями.

4. Проявлены творчество, инициатива.

5. Предъявленный продукт деятельности отличается высоким качеством исполнения, соответствует заявленной теме.

Повышенный уровень - Отметка «4»

1. Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта.

2. Соблюдена технология исполнения проекта, этапы, но допущены незначительные ошибки, неточности в оформлении.

3. Проявлено творчество.

4. Предъявленный продукт деятельности отличается высоким качеством исполнения, соответствует заявленной теме. Базовый уровень - Отметка «3»

1. Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта.

2. Соблюдена технология выполнения проекта, но имеются 1-2 ошибки в этапах или в оформлении.

3. Самостоятельность проявлена на недостаточном уровне.

Низкий уровень - Отметка «2»

Проект не выполнен или не завершен.

**Критерии оценивания тестовой работы.**

**Отметка «5»** ставится, если обучающегося выполнил правильно от 80% до 100% от общего числа баллов

**Отметка «4»** ставится, если обучающегося выполнил правильно от 60 % до 79% от общего числа баллов

**Отметка «3»** ставится, если обучающегося выполнил правильно от 35 % до 59% от общего числа баллов.

**Отметка «2»** ставится, если обучающегося выполнил правильно менее 35 % от общего числа баллов или не приступил к работе, или не представил на проверку

**Раздел№ 6 Система оценки достижения планируемых результатов**

**ФОРМЫ КОНТРОЛЯ:УСТНЫЙ ОТВЕТ, РАСЧЕТНАЯ ЗАДАЧА, ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА, КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА, ПРОЕКТНАЯ РАБОТА, ТЕСТОВАЯ РАБОТА.**

**Критерии оценивания устного ответа обучающегося.**

**Оценка 5** ставится в том случае, если показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка 4** ставится, если ответа, удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка 3** ставится, если правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в его ответе, имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется, если требуются преобразования некоторых формул, может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или четырёх или пяти недочетов.

**Оценка 2**  ставится, если не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

**Критерии оценивания расчетной задачи.**

Решение каждой задачи оценивается,  исходя из критериев, приведенных в таблице

|  |  |
| --- | --- |
| **Качество решения** | **Оценка** |
| Правильное решение задачи: | **5** |
| получен верный ответ в общем виде и правильный численный ответ с указанием его размерности, при наличии исходных уравнений в «общем» виде – в «буквенных» обозначениях; |
| отсутствует численный ответ, или арифметическая ошибка при его получении, или неверная запись размерности полученной величины;задача решена по действиям, без получения общей формулы вычисляемой величины. | **4** |
| Записаны ВСЕ необходимые уравнения в общем виде и из них можно получить правильный ответ (обучающегося не успел решить задачу до конца или не справился с математическими трудностями)Записаны отдельные уравнения в общем виде, необходимые для решения задачи. | **3** |
| Грубые ошибки в исходных уравнениях. | **2** |

**Критерии оценивания лабораторной  работы обучающегося.**

**Оценка 5** ставится, если выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил техники безопасности; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки. Чертежи, графики, вычисления.

**Оценка 4**  ставится, если выполнены требования к оценке 5, но было допущено два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

**Оценка 3** ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной её части позволяет получить правильный результат и вывод; или если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

**Оценка 2**  ставится, если работа выполнена не полностью или объем выполненной части работ не позволяет сделать правильных выводов; или если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

**В тех случаях,**когда показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами.

Лабораторные работы могут проводиться как индивидуально, так и для пары или группы обучающиеся.

**Критерии оценивания  контрольных работ.**

Решение каждой расчетной задачи оценивается,  исходя из критериев оценивания расчетной задачи ; задания контрольных работ , требующие ответа на вопрос с последующим объяснением  оцениваются исходя из критериев оценивания устного ответа.

Все полученные баллы за контрольную работу суммируются с последующим вычислением средне арифметического с учетом количества заданий в контрольной работе.

 **Критерии оценивания проектной работы.**

Высокий уровень - Отметка «5»

1. Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта.

2. Соблюдена технология исполнения проекта, выдержаны соответствующие этапы.

3. Проект оформлен в соответствии с требованиями.

4. Проявлены творчество, инициатива.

5. Предъявленный продукт деятельности отличается высоким качеством исполнения, соответствует заявленной теме.

Повышенный уровень - Отметка «4»

1. Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта.

2. Соблюдена технология исполнения проекта, этапы, но допущены незначительные ошибки, неточности в оформлении.

3. Проявлено творчество.

4. Предъявленный продукт деятельности отличается высоким качеством исполнения, соответствует заявленной теме. Базовый уровень - Отметка «3»

1. Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта.

2. Соблюдена технология выполнения проекта, но имеются 1-2 ошибки в этапах или в оформлении.

3. Самостоятельность проявлена на недостаточном уровне.

Низкий уровень - Отметка «2»

Проект не выполнен или не завершен.

**Критерии оценивания тестовой работы.**

**Отметка «5»** ставится, если обучающегося выполнил правильно от 80% до 100% от общего числа баллов

**Отметка «4»** ставится, если обучающегося выполнил правильно от 60 % до 79% от общего числа баллов

**Отметка «3»** ставится, если обучающегося выполнил правильно от 35 % до 59% от общего числа баллов.

**Отметка «2»** ставится, если обучающегося выполнил правильно менее 35 % от общего числа баллов или не приступил к работе, или не представил на проверку