****

**1.Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Личностные.**

Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества). В самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.

**Метапредметные.**

Самостоятельно формулировать цели урока. Обнаруживать и формулировать учебную проблему. Составлять план решения проблемы (задачи). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех.

Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи.Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации.Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план м сложный план учебно-научного текста. Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.

Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план. Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

**Предметные.**

**Знать и понимать** смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле. Механические колебания, свободные и вынужденные колебания, гармонические колебания, математический маятник, уравнение гармонических колебаний, СТО.

**Знать и понимать** смысл физических величин: амплитуда, частота, период и фаза колебаний. скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

**Знать и понимать** смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, законы отражения. законы преломления света. 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, жидкостей и твердых тел; отличать гипотезы от научных теорий;

Делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов.

Приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов 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.

Оценивать влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды.

**2.Содержание учебного предмета**

**Электродинамика.**

Взаимодействие токов .Действие магнитного поля на заряженную частицу. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Магнитное поле. Лабораторная работа №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток». Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции». Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Решение задач по теме: »Электромагнитная индукция». Контрольная работа №1 по теме: »Электромагнитная индукция»

**Колебания и волны.**

Механические колебания. Свободные и вынужденные колебания. Гармонические колебания. Математический маятник. Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника». Решение задач по теме: «Механические колебания». Контрольная работа № 2 по теме: «Механические колебания». Электромагнитные колебания. Переменный ток. Электромагнитные колебания. Решение задач по теме «Электромагнитные колебания». Контрольная работа №3. по теме «Электромагнитные колебания». Механические волны. Звуковые волны. Электромагнитные волны.

**Оптика.**

 Геометрическая оптика. Лабораторная работа 4 «Измерение показателя преломления стекла». Лабораторная работа № 5. «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы. Контрольная работа № 4 по теме «Геометрическая оптика». Дисперсия света. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Лабораторная работа № 6. «Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки». Волновая оптика. Решение задач на волновые свойства света. Контрольная работа № 5 по теме «Волновые свойства света»

**Основы специальной теории относительности.**

Специальная теория относительности

**Излучение и спектры.**

Излучения и спектры. Электромагнитные излучения.

**Квантовая физика.**

Фотоны. Фотоэффект. Строение атома. Постулаты Бора и их трудности. Лазеры. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. Ядерные силы. Ядерный реактор. Радиоактивные изучения. Квантовая физика.

**Строение и эволюция Вселенной.**

Природа планет и тел солнечной системы. Происхождение и эволюция звезд. Современные представления о строении и развитии Вселенной. Физическая картина мира.

**3.Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема** | **Количество часов** |
| Взаимодействие токов. | 1 |
| Действие магнитного поля на заряженную частицу. Сила Лоренца. | 1 |
| Магнитные свойства вещества.  | 1 |
| Магнитное поле. Лабораторная работа №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток» | 1 |
| Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции». | 1 |
| Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. | 1 |
| Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. | 1 |
| Решение задач по теме: »Электромагнитная индукция» | 1 |
| Контрольная работа №1 по теме «Электромагнитная индукция» | 1 |
| Механические колебания. Свободные и вынужденные колебания. | 1 |
| Гармонические колебания. Математический маятник. | 1 |
| Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника» | 1 |
| Решение задач по теме: «Механические колебания» | 1 |
| Контрольная работа № 2 по теме: «Механические колебания». | 1 |
| Электромагнитные колебания. | 2 |
| Переменный ток. | 3 |
| Электромагнитные колебания. | 1 |
| Решение задач по теме «Электромагнитные колебания». | 2 |
| Контрольная работа №3. по теме «Электромагнитные колебания». | 1 |
| Механические волны.  | 2 |
| Звуковые волны. | 1 |
| Электромагнитные волны. | 4 |
| Геометрическая оптика.  | 4 |
| Лабораторная работа 4 «Измерение показателя преломления стекла». | 1 |
| Лабораторная работа № 5. «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы. | 1 |
| Контрольная работа № 4 по теме «Геометрическая оптика». | 1 |
| Дисперсия света. Интерференция света.  | 1 |
| Дифракция света. Дифракционная решетка.  | 1 |
| Лабораторная работа № 6. «Измерение длины световой волны с помощьюдифракционной решетки» | 1 |
| Волновая оптика | 1 |
| Решение задач на волновые свойства света.  | 2 |
| Контрольная работа № 5 по теме «Волновые свойства света» | 1 |
| Специальная теория относительности | 2 |
| Излучения и спектры | 2 |
| Электромагнитные излучения | 1 |
| Фотоэффект, теория и применение. | 1 |
| Фотоны. | 1 |
| Фотоэффект. | 1 |
| Строение атома. Постулаты Бора и их трудности. | 1 |
| Лазеры. | 1 |
| Методы регистрации ядерных излучений. | 1 |
| Ядерные силы | 2 |
| Ядерные реакции. | 1 |
| Ядерный реактор. | 1 |
| Радиоактивные изучения. | 1 |
| Квантовая физика. | 3 |
| Контрольная работа № 6 по теме: «Квантовая физика». | 1 |
| Природа планет и тел солнечной системы. Происхождение и эволюция звезд | 1 |
| Современные представления о строении и развитии Вселенной. | 1 |
| Итого  | 66 |