

Муниципальное образование «Усть-Илимский район»
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Тубинская средняя общеобразовательная школа»
(«МОУ «Тубинская СОШ»)

Рассмотрено
МО методическо-
педагогического совета
Протокол № 01
От «31» августа 2020 г.
Руководитель МО
М. Н. Стасьева

Согласовано
МС
Протокол № 01
От «31» авг 2020 г.
Председатель МС
Е. В. Зесп

Утверждаю
Приказ № 65
от «01» авг 2020 г.
Директор МОУ
«Тубинская СОШ»
Л. А. Солдатенко



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Физика»

для обучающихся 11класса

МОУ «Тубинская СОШ»

на 2020-20201 учебный год

предметная область: естествознание

Разработал (а)

Игошина Наталья Александровна

учитель математики и информатики

Соответствие занимаемой должности

Рабочая программа предназначена для изучения учебного предмета «Физика» в 11 классе на базовом уровне, составлена на основе:

- федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования (базовый уровень), (приказ Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 г. № 1089) с изменениями;
- требований к результатам освоения ООП СОО МОУ «Тубинская СОШ»,

Общее количество часов, отводимое на изучение предмета «Физика» в 11 классе составляет 68 часов из расчета 2 учебных часа в неделю в каждом классе

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика»

Выпускник на базовом уровне будет знать/уметь:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических задач;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

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

Обязательный минимум содержания основных образовательных программ

Физика и методы научного познания

Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.

2. Содержание учебного предмета

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (продолжение) (9 ч)

Магнитное поле. Взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Электромагнитная индукция. Открытие электромагнитной индукции. Правило Ленца. Электроизмерительные приборы. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Магнитные свойства вещества. Электромагнитное поле.

КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (10 ч)

Механические колебания (1 ч)

Свободные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания.

Электрические колебания (21 ч)

Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Активное сопротивление, емкость и индуктивность в цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи.

Производство, передача и потребление электрической энергии

Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.

Механические волны

Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звуковые волны. Интерференция волн.

Электромагнитные волны

Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн.

Световые волны (16ч)

Закон преломления света. Полное внутреннее отражение. Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Оптические приборы. Их разрешающая способность. Световые электромагнитные волны. Скорость света и методы ее измерения. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. 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 и энергии.

3. Тематическое планирование

№ урока	Тема	К-во часов
Основы электродинамики (9ч)		
1	Взаимодействие токов. магнитное поле. Магнитная индукция.	1
2	Закон Ампера. Применение закона Ампера.	1
3	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	1
4	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Правило Ленца.	1
5	Л.Р. №1 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1
6	ЭДС индукции. Самоиндукция. Индуктивность.	1
7	Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.	1
8	Подготовка к контрольной работе	1
9	Контрольная работа №1 «Основы электродинамики»	1
Колебания и волны (21ч)		
10	Механические колебания. Математический маятник.	1
11	Гармонические колебания. Превращение энергии при гармонических колебаниях	1
12	Л.Р. №2 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	1
13	Вынужденные колебания. Резонанс	1
14	Свободные электромагнитные колебания	1
15	Л.Р. №3 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»	1
16	Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях.	1
17	Переменный ток. Активное сопротивление. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока.	1
18	Резонанс. Автоколебания.	1
19	Генерирование электрической энергии. Трансформатор.	1
20	Передача электроэнергии. Использование электроэнергии	1
21	Подготовка к контрольной работе	1
22	Контрольная работа №2 «Колебания»	1
23	Волновые явления. Распространение механических волн.	1
24	Длина волны. Скорость волны.	1
25	Волны в среде. Звуковые волны.	1
26	Электромагнитные волны. Волновые свойства света.	1
27	Изобретение радио А.С.Поповым. Принципы радиосвязи.	1
28	Радиолокация. Понятие о телевидении.	1
29	Подготовка к контрольной работе	1
30	Контрольная работа №3 «Волны»	1
Оптика (16ч)		
31	Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	1
32	Закон преломления света. Полное отражение.	1
33	Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла»	1
34	Линза. Построение изображений в линзе.	1

№ урока	Тема	К-во часов
35	Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.	1
36	Л.Р. №5 «Определение фокусного расстояния и оптической силы линзы»	1
37	Дисперсия света. Интерференция света.	1
38	Дифракция света. Дифракционная решетка	1
39	Поперечность световых волн. Поляризация света.	1
40	Принцип относительности. Постулаты теории относительности.	1
41	Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика.	1
42	Виды излучений. Источники света	1
43	Спектры. Виды спектров. Спектральный анализ	1
44	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Шкала электромагнитных излучений.	1
45	Подготовка к контрольной работе.	1
46	Контрольная работа №4 «Оптика»	1
Квантовая физика (19ч)		
47	Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Теория фотоэффекта.	1
48	Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц.	1
49	Давление света	1
50	Строение атома. Опыты Резерфорда.	1
51	Постулаты Бора. Модель атома по Бору. Трудности теории Бора. Квантовая механика.	1
52	Лазеры.	1
53	Подготовка к контрольной работе.	1
54	Контрольная работа №5 «Квантовая физика»	1
55	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц	1
56	Открытие радиоактивности. Альфа, бета- и гамма-излучения.	1
57	Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада.	1
58	Изотопы. Открытие нейтрона.	1
59	Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер.	1
604	Ядерные реакции. Деление ядер урана.	1
61	Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор.	1
62	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.	1
63	Элементарные частицы.	1
64	Подготовка к контрольной работе.	1
65	Контрольная работа №6 «Ядерная физика»	1
Повторение (3ч)		
66	1. Строение солнечной системы. Система «Земля-Луна».	1
67	2. Общие сведения о Солнце. Источники энергии и внутренне строение Солнца.	1
68	3. Физическая природа звезд. . Наша галактика. Происхождение и эволюция галактик и звезд	1