

Ростовская область Заветинский район Савдянское сельское поселение
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Савдянская средняя общеобразовательная школа им И.Т. Таранова

«Утверждаю»
Директор МБОУ Савдянская СОШ им И.Т. Таранова
Приказ от 26.08.20 № 103
 Славгородская Ю.В.
М.П.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По физике

Уровень общего образования (класс) среднее общее образование 11 класс
Количество часов за год: 98 ч.

Учитель: Колесникова Татьяна Николаевна

При составлении рабочей программы использованы: « Примерные программы по учебным предметам «Физика 10-11»
Просвещение 2015г.

Раздел 1. Пояснительная записка

Нормативные правовые документы, используемые при разработке рабочей программы

- Образовательная программа основного общего образования МБОУ Савдянской СОШ им.И.Т.Таранова на 2020-2021 уч.год.

- Учебный план МБОУ Савдянской СОШ им.И.Т.Таранова на 2020-2021уч.год.

- Положение о рабочей программе

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

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

Курс физики в программе структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

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

Цели изучения физики

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.

Программа учебного предмета «Физика» рассчитана на 3 час в неделю (102 часа за год), но в соответствии с учебным планом МБОУ Савдянская СОШ им. И.Т.Таранова на 2020-2021 учебный год, фактическим количеством учебных дней (исключая 2.12, 8.03, 3.05, 10.05), с учетом годового календарного графика МБОУ Савдянской СОШ им. И.Т.Таранова на 2020-2021 учебный год, расписания занятий МБОУ Савдянской СОШ им. И.Т.Таранова на 2020-2021 учебный год, фактическое количество часов за год составляет 98. Выполнение программы реализуется в полном объеме за счет сокращения часов на тему «Практикум по решению задач»-4ч.

Раздел 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА».

Электродинамика

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.

Лабораторная работа №1: «Изучение явления электромагнитной индукции».

Демонстрации:

- Взаимодействие параллельных токов.
- Действие магнитного поля на ток.
- Устройство и действие амперметра и вольтметра.
- Отклонение электронного пучка магнитным полем.
- Электромагнитная индукция.
- Правило Ленца.
- Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.
- Самоиндукция.
- Зависимость ЭДС самоиндукции от скорости изменения силы тока и от индуктивности проводника.

Знать: понятия: магнитное поле тока, индукция магнитного поля, электромагнитная индукция; закон электромагнитной индукции; правило Ленца, самоиндукция; индуктивность, электромагнитное поле.

Практическое применение: электроизмерительные приборы магнитоэлектрической системы.

Уметь: решать задачи на расчет характеристик движущегося заряда или проводника с током в магнитном поле, определять направление и величину сил Лоренца и Ампера, объяснять явление электромагнитной индукции и самоиндукции, решать задачи на применение закона электромагнитной индукции, самоиндукции.

Колебания и волны.

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.

Лабораторная работа №2: «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника».

Демонстрации:

- Свободные электромагнитные колебания низкой частоты в колебательном контуре.
- Зависимость частоты свободных электромагнитных колебаний от емкости и индуктивности контура.
- Незатухающие электромагнитные колебания в генераторе на транзисторе.
- Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле.
- Устройство и принцип действия генератора переменного тока (на модели).
- Осциллограммы переменного тока
- Устройство и принцип действия трансформатора
- Передача электрической энергии на расстояние с помощью понижающего и повышающего трансформатора.
- Электрический резонанс.

- Излучение и прием электромагнитных волн.
- Модуляция и детектирование высокочастотных электромагнитных колебаний.

Знать: понятия: свободные и вынужденные колебания; колебательный контур; переменный ток; резонанс, электромагнитная волна, свойства электромагнитных волн.

Практическое применение: генератор переменного тока, схема радиотелефонной связи, телевидение.

Уметь: Измерять силу тока и напряжение в цепях переменного тока. Использовать трансформатор для преобразования токов и напряжений. Определять неизвестный параметр колебательного контура, если известны значение другого его параметра и частота свободных колебаний; рассчитывать частоту свободных колебаний в колебательном контуре с известными параметрами. Решать задачи на

применение формул: $T = 2\pi\sqrt{LC}$, $\omega = \frac{1}{\sqrt{LC}}$, $I = \frac{I_0}{\sqrt{2}}$, $U = \frac{U_0}{\sqrt{2}}$,

$k = \frac{U_1}{U_2} = \frac{N_1}{N_2} = \frac{I_2}{I_1}$, $I = \frac{U}{Z}$, $Z = \sqrt{R^2 + (\omega L - \frac{1}{\omega C})^2}$. Объяснять распространение электромагнитных волн.

Оптика

Световые лучи. Закон преломления света. Призма. Дисперсия света. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Свет-электромагнитные волны. Скорость света и методы ее измерения, Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн.

Лабораторная работа №3: Измерение показателя преломления стекла.

Лабораторная работа №4: «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».

Лабораторная работа №5: «Измерение длины световой волны».

Демонстрации:

- Законы преломления света.
- Полное отражение.
- Получение интерференционных полос.
- Дифракция света на тонкой нити.
- Дифракция света на узкой щели.
- Разложение света в спектр с помощью дифракционной решетки.
- Поляризация света поляроидами.
- Применение поляроидов для изучения механических напряжений в деталях конструкций.

Знать: понятия: интерференция, дифракция и дисперсия света.

Законы отражения и преломления света,

Практическое применение: полного отражения, интерференции, дифракции и поляризации света.

Уметь: измерять длину световой волны, решать задачи на применение формул, связывающих длину волны с частотой и скоростью, период колебаний с циклической частотой; на применение закона преломления света.

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.

Знать: понятия: принцип постоянства скорости света в вакууме, связь массы и энергии.

Уметь: определять границы применения законов классической и релятивистской механики.

Квантовая физика

Световые кванты.

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.

Демонстрации:

- Фотоэлектрический эффект на установке с цинковой платиной.
- Законы внешнего фотоэффекта.
- Устройство и действие полупроводникового и вакуумного фотоэлементов.
- Устройство и действие фотореле на фотоэлементе.
- Модель опыта Резерфорда.
- Невидимые излучения в спектре нагретого тела.
- Свойства инфракрасного излучения.
- Свойства ультрафиолетового излучения.
- Шкала электромагнитных излучений (таблица).
- Зависимость плотности потока излучения от расстояния до точечного источника.
- Фотоэлектрический эффект на установке с цинковой платиной.
- Законы внешнего фотоэффекта.
- Устройство и действие полупроводникового и вакуумного фотоэлементов.
- Устройство и действие фотореле на фотоэлементе.

Знать: Понятия: фотон; фотоэффект; корпускулярно-волновой дуализм; практическое применение: примеры практического применения электромагнитных волн инфракрасного, видимого, ультрафиолетового и рентгеновского диапазонов частот. Законы фотоэффекта: постулаты Бора

Уметь: объяснять свойства различных видов электромагнитного излучения в зависимости от его длины волны и частоты. Решать задачи на применение формул, связывающих энергию и импульс фотона с частотой соответствующей световой волны. Вычислять красную границу фотоэффекта и энергию фотоэлектронов на основе уравнения Эйнштейна

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]

Демонстрации:

- Модель опыта Резерфорда.
- Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

Знать: ядерная модель атома; ядерные реакции, энергия связи; радиоактивный распад; цепная реакция деления; термоядерная реакция; элементарная частица, атомное ядро.

закон радиоактивного распада.

Практическое применение: устройство и принцип действия фотоэлемента; примеры технического - использования фотоэлементов; принцип спектрального анализа; примеры практических применений спектрального анализа; устройство и принцип действия ядерного реактора.

Уметь:. Определять продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа. Рассчитывать энергетический выход ядерной реакции. Определять знак заряда или направление движения элементарных частиц по их трекам на фотографиях.

Строение и эволюция Вселенной.

Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Современные представления о происхождении и эволюции Вселенной, солнца и звезд.

Раздел 3. Календарно- тематическое планирование

№	Тема урока	Кол-во часов	Вид контроля	Дата
Основы электродинамики (продолжение)				
1	Магнитное поле. Индукция магнитного поля.	1	Фронтальная проверка	2.09
2	Сила Ампера. Примеры решения задач по теме «Сила Ампера»	1	Фронтальная проверка, решение задач	4.09
3	Лабораторная работа: «Наблюдение действия магнитного поля на ток»	1	Лабораторная работа	7.09
4	Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу. Сила Лоренца. Решение задач по теме «Сила Лоренца»	1	Опрос, решение задач	9.09
5	Магнитные свойства вещества	1	Устные ответы	11.09
6	Электромагнитная индукция Электромагнитная индукция. Магнитный поток	1	Фронтальная проверка	14.09
7	Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции	1	Самостоятельная работа	16.09
8	Лабораторная работа по теме «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	Лабораторная работа	18.09
9	ЭДС индукции в движущихся проводниках.	1	Фронтальная проверка, устные ответы	21.09
10	Примеры решения задач по теме «Закон электромагнитной индукции»	1	Решение задач	23.09
11	Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Примеры решения задач по теме «Самоиндукция. Энергия магнитного поля.»	1	Фронтальная проверка, решение задач	25.09
12	Контрольная работа по теме: «Электромагнитная индукция»	1	Контрольная работа	28.09
Колебания и волны				
13	Свободные колебания. Гармонические колебания	1	Фронтальная проверка	30.09
14	Примеры решения задач по теме «Гармонические колебания»	1	Решение задач	2.10
15	Лабораторная работа «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	1	Лабораторная работа	5.10
16	Затухающие вынужденные колебания. Резонанс	1	Опрос	7.10
17	Свободные электромагнитные колебания	1	Фронтальная проверка	9.10
18	Гармонические электромагнитные колебания в электромагнитном контуре. Формула Томсона	1	Фронтальная проверка	12.10
19	Примеры решений задач по теме «Гармонические электромагнитные колебания»	1	Решение задач	14.10
20	Переменный электрический ток. Резистор в цепи переменного тока. Конденсатор и катушка индуктивности в цепи переменного тока.	1	Тест	16.10
21	Резонанс в электрической цепи	1	Фронтальная проверка,	19.10

			устные ответ	
22	Примеры решения задач по теме «Переменный электрический ток»	1	Решение задач	21.10
23	Генератор переменного тока. Трансформатор.	1	Фронтальная проверка	23.10
24	Контрольная работа по теме «Механические и электромагнитные колебания»	1	Контрольная работа	26.10
25	Производство , передача и потребление электрической энергии. Примеры решения задач по теме «Трансформатор. Передача электроэнергии»	1	Решение задач, опрос	28.10
26	Механические волны. Волновые явления. Характеристики волны.	1	Опрос	30.10
27	Звуковые волны	1	Опрос	9.11
28	Примеры решения задач по теме «механические волны»	1	Решение задач	11.11
29	Интерференция, дифракция и поляризация механических волн. Примеры решения задач по теме «Интерференция и дифракция механических волн»	1	Опрос, решение задач	13.11
30	Электромагнитные волны. Электромагнитное поле. Электромагнитная волна.	1	Фронтальная проверка	16.11
31	Изобретение радио А.С. Поповым. Принципы радиосвязи. Модуляция и детектирование.	1	Фронтальная проверка	18.11
32	Свойства электромагнитных волн. Распространение радиоволн. Радиолокация	1	Опрос	20.11
33	Понятие о телевидении.	1	Устные ответы	23.11
34	Развитие средств связи	1	Устные ответы	25.11
35	Повторение . Примеры решения задач по теме «Электромагнитные волны»	1	Решение задач	27.11
36	Контрольная работа : «Волны»	1	Контрольная работа	30.11
Оптика				
37	Световые волны. Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	1	Фронтальная проверка	4.12
38	Примеры решения задач по теме « Закон прямолинейного распространения света. Полное отражение света»	1	Решение задач	7.12
39	Законы преломления света	1	Фронтальная проверка	9.12
40	Полное отражение света	1	Фронтальная проверка	11.12
41	Примеры решения задач по теме « Закон преломления света. Полное отражение света»	1	Решение задач	14.12
42	Лабораторная работа «Измерение показателя преломления стекла»	1	Лабораторная работа	16.12
43	Линзы. Построение изображений в линзе.	1	Опрос	18.12
44	Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.	1	Опрос	21.12
45	Примеры решения задач по теме «Линзы»	1	Лабораторная работа	23.12
46	Лабораторная работа « Определение оптической силы линзы и фокусного расстояния»	1	Фронтальный опрос	25.12
47	Дисперсия света. Интерференция света.	1	Фронтальный опрос	11.01
48	Дифракция света. Границы применимости геометрической оптики.	1	Фронтальный опрос,	13.01

			устные ответы	
49	Дифракционная решетка.	1	Опрос	15.01
50	Лаборат. работа «Измерение длины световой волны»	1	Лабораторная работа	18.01
51	Примеры решения задач по теме «интерференция и дифракция света»	1	Решение задач	20.01
52	Поперечность световых волн. Поляризация света.	1	Опрос	22.01
53	Решение задач по теме «геометрическая оптика»	1	Решение задач	25.01
54	Контр. работа по теме «Геометрическая оптика»	1	Контрольная работа	27.01
55	Элементы теории относительности. Постулаты теории относительности.	1	Фронтальный опрос	29.01
56	Основные следствия из постулатов теории относительности. Элементы релятивистской динамики.	1	Фронтальный опрос	1.02
57	Примеры решения задач по теме « Элементы специальной теории относительности»	1	Решение задач	3.02
58	Контрольная работа по теме: «Теория относительности»	1	Контрольная работа	5.02
59	Излучения и спектры. Виды излучений. Источники света.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	8.02
60	Спектры и спектральный анализ.	1	Фронтальный опрос	10.02
61	Шкала электромагнитных волн.	1	Фронтальный опрос	12.02
62	Контрольная работа по теме: «Световые волны и излучения»	1	Контрольная работа	15.02
Квантовая физика				
63	Световые кванты. Фотоэффект. Применение фотоэффекта	1	Фронтальный опрос, устные работы	17.02
64	Фотоны. Корпускулярно-волновой дуализм. Давление света. Химическое действие света	1	Опрос	19.02
65	Примеры решения задач по теме « Световые кванты. Фотоэффект»	1	Решение задач	20.02
66	Контрольная работа по теме: «Световые кванты»	1	Контрольная работа	24.02
67	Атомная физика. Строение атома. Опыты Резерфорда.	1	Фронтальный опрос	26.02
68	Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	1.03
69	Примеры решения задач по теме «Атомная физика»	1	Решение задач	3.03
70	Физика атомного ядра. Строение атомного ядра. Ядерные силы.	1	Фронтальный опрос	5.03
71	Энергия связи атомных ядер.	1	Фронтальный опрос	10.03
72	Примеры решения задач по теме « Энергия связи атомных ядер»	1	Решение задач	12.03
73	Радиоактивность	1	Устные ответы	15.03
74	Закон радиоактивного распада. Период полураспада.	1	Опрос	17.03
75	Примеры решения задач по теме « закон радиоактивного распада».	1	Решение задач	19.03
76	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц.	1	Фронтальная проверка	29.03

77	Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции	1	Фронтальная проверка	31.03
78	Деление ядер урана. Цепная реакция деления	1	Фронтальная проверка, устные ответы	2.04
79	Ядерный реактор. Термоядерные реакции.	1	Опрос	5.04
80	Примеры решения задач по теме «Ядерные реакции»	1	Решение задач	7.04
81	Применение ядерной энергии	1	Опрос	9.04
82	Биологическое действие радиоактивных излучений.	1	Опрос	12.04
83	Элементарные частицы. Три этапа в развитии физики элементарных частиц.	1	Фронтальная проверка	14.04
84	Открытие позитрона. Античастицы. Решение задач	1	Опрос, решение задач	16.04
85	Контрольная работа по теме: «Физика атомного ядра»	1	Контрольная работа	19.04
Астрономия				
86	Система Земля-Луна. Физическая природа планет и малых тел солнечной системы	1	Фронтальная проверка	21.04
87	Солнце. Основные характеристики звезд. Внутренне строение Солнца и звезд.	1	Фронтальная проверка	23.04
88	Млечный путь-наша Галактика. Галактики. Эволюция звезд: рождение, жизнь и смерть звёзд.	1	Тест	26.04
89	Строение и эволюция Вселенной	1	Опрос	28.04
90	Контрольная работа по теме «Астрономия»	1	Контрольная проверка	30.04
91	Итоговое повторение. Итоговое повторение «Электродинамика»	1	Фронтальная проверка, решение задач	5.05
92	Итоговое повторение «Колебания и волны»	1	Опрос	7.05
93	Итоговая контрольная работа	1	Контрольная работа	12.05
94	Анализ контрольной работы.	1	Анализ контрольной работы	14.05
95	Практикум по решению задач.	1	Решение задач	17.05
96	Практикум по решению задач.	1	Решение задач	19.05
97	Практикум по решению задач.	1	Решение задач	21.05
98	Практикум по решению задач.	1	Решение задач	24.05

Лист корректировки календарно - тематического планирования

[illegible]

[illegible]

Раздел 4. Результаты освоения учебного предмета «Физика» и система оценки

знать/понимать:

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, 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, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- **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; 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 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.;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Система оценивания

Оценка устных ответов обучающихся

- **Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и 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 применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

- **Оценка 4** ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом,

усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

- **Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.
- **Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка письменных контрольных работ

- **Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.
- **Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.
- **Оценка 3** ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.
- **Оценка 2** ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

3. Оценка лабораторных работ

- **Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся выполнил 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 безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.
- **Оценка 4** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
- **Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.
- **Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Согласовано

Протокол заседания методического совета

МБОУ Савдянская СОШ

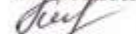
им. И. Т. Таранова

От 14.08.2020 года № 1


подпись ФИО

Согласовано

Заместитель директора по УР

 Колесникова Т.Н.

подпись

26.08. 2020 года