

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Жворонковская средняя общеобразовательная школа



«Утверждаю»

Директор МБОУ ЖСОШ

Тараскина Г.Н.

Приказ № 211 от
«28» августа 2020 г.

ПРОГРАММА

учебного предмета «**Физика**»

Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения

Жворонковской средней общеобразовательной школы,

Быковой Таисы Андреевны, учителя физики

первой квалификационной категории

12 класс

(базовый уровень)

(заочная форма обучения)

2020-2021 учебный год

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа для 12 класса (заочная форма обучения) по предмету «Физика» разработана на основе основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ Жаворонковской СОШ и авторской программы: Мякишев Г.Я. (10-11), 2018.

Для реализации рабочей программы используется УМК: учебник Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. под редакцией Парфентьевой Н.А. Физика. 11 класс. (Базовый уровень). Классический курс АО «Издательство «Просвещение», 2018.

Рабочая программа рассчитана на один год обучения в объеме 36 часов (1 час в неделю).

Раздел 1. Требования к уровню подготовки обучающихся

Предметные результаты:

Обучающийся научится:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически её оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и т.д.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- 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: 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 её 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.

Обучающийся получит возможность научиться:

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы её применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приёмами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические и показывать роль физики в решении этих проблем;
- решать практико-ориентированные качественные и расчётные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель,

Метапредметные результаты:

Познавательные УУД

Обучающийся научится:

- грамотно фиксировать свое индивидуальное затруднение по результатам выполнения пробного действия;
- формулировать причину затруднения как свою конкретную проблему (отсутствие у меня определенных знаний, умений);
- основным приемам развития внимания, приобретёт опыт их применения;
- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.

Обучающийся получит возможность научиться:

- ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре);
- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.

Регулятивные УУД

Обучающийся научится:

- определять и формулировать цель деятельности на уроке;
- проговаривать последовательность действий на уроке;
- узнавать основную цель и результат учебной деятельности, ее два основных этапа; приобретать опыт осознанного прохождения 6 шагов учебной деятельности (повторение необходимого; итог повторения; пробное учебное действие; фиксирование своего затруднения; переход к обдумыванию; выявление причины затруднения);
- основным функциям ученика и учителя на уроке;

- правилам поведения на уроке, умению их применять;
- грамотно обращаться к семье за помощью в самостоятельном выполнении домашнего задания;
- самостоятельно проверять свою работу по образцу.

Обучающийся получит возможность научиться:

- высказывать предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника
- отличать верно выполненное задание от неверного;
- совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.

Коммуникативные УУД

Обучающийся научится:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументировано отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Обучающийся получит возможность научиться:

- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

Личностные результаты:

У обучающегося будут сформированы:

- готовность и способность к саморазвитию и самообразованию;
- к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- ответственное отношение к учению;
- уважительное отношение к труду.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- сформированности целостного мировоззрения;
- способность к эмоциональному восприятию физических объектов, задач, решений, рассуждений умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

- готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

Раздел 2. Содержание учебного предмета

Глава 1. «Оптика» (10 ч.)

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. Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Пространство и время в специальной теории относительности. Релятивистская динамика. Связь массы и энергии.

Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла»

Лабораторная работа №5 «Определение фокусного расстояния и оптической силы линзы».

Демонстрации: Интерференция света. Дифракция света. Получение спектра с помощью призмы. Получение спектра с помощью дифракционной решетки. Поляризация света. Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Оптические приборы.

Контрольная работа № 4 «Оптика»

Глава 2. «Квантовая физика» (19 ч.)

Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. опыты Лебедева и Вавилова. Строение атома. опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Трудности теории Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры. Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Дефект масс и энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Физика элементарных частиц. Статистический характер процессов в микромире. Античастицы.

Демонстрации: Фотоэффект. Линейчатые спектры излучения. Лазер. Счетчик ионизирующих частиц.

Контрольная работа №5 «Квантовая физика»

Контрольная работа №6 «Ядерная физика»

Глава 3. Астрономия (4ч.)

Строение Солнечной системы. Система Земля – Луна. Солнце – ближайшая к нам звезда. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца, звезд, галактик. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.

Глава 4. Практикум (3 ч.)

Практическая работа № 1 «Определение фокусного расстояния и оптической силы линзы»,

Практическая работа № 2 «Моделирование радиоактивного распада»,

Зачет по практическим работам

Раздел 3. Тематическое планирование

Физика 12 класса

№	Наименование разделов	Общее количество часов	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ	Количество практических работ
1	Оптика	10	1	1	-
2	Квантовая физика	19	2	–	-
3	Астрономия	4	–	–	-
4	Практикум	3	–	–	2
Итого		36	3	1	2

Календарно-тематическое планирование 12 А класса

Дата		№ раздел а/ урока	Название раздела/ темы урока	Домашнее задание
план	факт			
Раздел 1. «Оптика» (10 ч.)				
01.09		1.	Вводный инструктаж по ТБ. ИОТ - 006. Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	§44-47, задачи
08.09		2.	Закон преломления света. Полное отражение.	§48-49, тест
15.09		3.	<i>Лабораторная работа № 1 «Измерение показателя преломления стекла», ИОТ-008</i>	отчет
22.09		4.	Линза. Построение изображений в линзе.	§50, задание в тетради
29.09		5.	Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.	§50-52 - решение задач в тетради
06.10		6.	Дисперсия света. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка	§ 53-59 - определения
13.10		7.	Поперечность, поляризация света. Принцип относительности. Постулаты теории относительности.	§60, ответы на вопросы. §61-63, подготовка к зачету по постулатам.
20.10		8.	Релятивистская динамика. Зачет по постулатам. Виды излучений. Источники света	§64-65, §66, ответы на вопросы
27.10		9.	Спектры. Виды спектров. Спектральный анализ. Шкала электромагнитных излучений.	§67-68
03.11		10.	<i>Контрольная работа № 1 «Оптика»</i>	Глава 9
Раздел 2. «Квантовая физика» (19 ч.)				
10.11		11.	Фотоэффект. Применение фотоэффекта. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Давление света.	§69-73, решение задач
17.11		12.	Строение атома. Опыты Резерфорда.	§74, тест ЕГЭ, стр.271
24.11		13.	Постулаты Бора. Модель атома по Бору. Трудности теории Бора.	§75 Подготовка к зачету по постулатам

			Квантовая механика.	Бора
01.12		14.	Зачет по постулатам Бора . Лазеры.	§75-77
08.12		15.	Контрольная работа № 2 «Квантовая физика»	Задание в тетради
15.12		16.	Строение атомного ядра. Ядерные силы.	§78, решение теста, стр.302
22.12		17.	Ядерное взаимодействия	§79, задание в тетради
19.01		18.	Вводный инструктаж по ТБ. ИОТ - 006. Взаимодействие нуклонов, Виртуальные частицы	§78-79 решение теста, стр. 302
26.01		19.	Энергия связи.	§80, 81, решение теста, стр. 307, 309
02.02		20.	Открытие радиоактивности. Альфа, бета- и гамма-излучения.	§82, задание в тетради
09.02		21.	Радиоактивные излучения.	§83, решение задач
16.02		22.	Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Открытие нейтрона.	§84, 85, решение теста, стр. 317, 320
23.02		23.	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц	§86, конспект
02.03		24.	Искусственная радиоактивность, ядерные реакции.	§87, решение теста, стр. 331
09.03		25.	Деление ядер урана. Цепная реакция деления	§88, задачи в тетради
16.03		26.	Ядерный реактор. Термоядерные реакции.	§89-92, тест ЕГЭ, стр.343
23.03		27.	Изотопы. Биологическое действие излучения.	§93, 94 повторение материала, ответ на вопросы, стр.352
30.03		28.	Три этапа в развитии физики элементарных частиц.	§95-98
06.04		29.	Контрольная работа № 3 «Ядерная физика»	задание в тетради
Раздел 3. Астрономия (4 ч.)				
13.04		30.	Строение солнечной системы Система «Земля - Луна».	§99-101, приготовление сообщений по теме,
20.04		31.	Общие сведения о Солнце. Источники энергии и внутреннее. Строение Солнца и звезд.	§102-104, решение тест ЕГЭ, стр.378
27.04		32.	Физическая природа звезд. Наша Галактика.	§105-107

04.05		33.	Происхождение и эволюция галактики звезд. Заключение.	§108-109
Раздел 4. Практикум (3 ч.)				
11.05		34.	<i>Практическая работа № 1 «Определение фокусного расстояния и оптической силы линзы», ИОТ-008</i>	Отчет
18.05		35.	<i>Практическая работа № 2 «Моделирование радиоактивного распада», ИОТ-008</i>	Отчет
25.05		36.	<i>Зачет по практическим работам</i>	

Календарно-тематическое планирование 12 Б класса
Физика

Дата		№ раздела/ урока	Название раздела/ темы урока	Домашнее задание
план	факт			
Раздел 1. «Оптика» (10 ч.)				
02.09		1.	Вводный инструктаж по ТБ. ИОТ - 006. Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	§42-43, задачи
09.09		2.	Закон преломления света. Полное отражение.	§44-48, тест
16.09		3.	<i>Лабораторная работа № 1 «Измерение показателя преломления стекла», ИОТ-008</i>	отчет
23.09		4.	Линза. Построение изображений в линзе.	§50, задание в тетради
30.09		5.	Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.	§50-52 - решение задач в тетради
07.10		6.	Дисперсия света. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка	§ 53-59 - определения
14.10		7.	Поперечность, поляризация света. Принцип относительности. Постулаты теории относительности.	§60, ответы на вопросы. §61-63, подготовка к зачету по постулатам.
21.10		8.	Релятивистская динамика. Зачет по постулатам. Виды излучений. Источники света	§64-65, §66, ответы на вопросы
28.10		9.	Спектры. Виды спектров. Спектральный анализ. Шкала электромагнитных излучений.	§67-68
04.11		10.	<i>Контрольная работа № 1 «Оптика»</i>	Глава 9
Раздел 2. «Квантовая физика» (19 ч.)				
11.11		11.	Фотоэффект. Применение фотоэффекта.	§69-70, решение задач
18.11		12.	Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Давление света.	§71-73, тест ЕГЭ, стр.271
25.11		13.	Строение атома. Опыты Резерфорда.	§74, см. задание
02.12		14.	Постулаты Бора. Модель атома по Бору.	§75, тест ЕГЭ
09.12		15.	Трудности теории Бора. Квантовая механика.	Подготовка к зачету по постулатам Бора
16.12		16.	Лазеры. Зачет по постулатам	§76, 77, решение задач

			Бора	
23.12		17.	<i>Контрольная работа № 2 «Квантовая физика»</i>	задание в тетради
20.01		18.	Вводный инструктаж по ТБ. ИОТ - 006. Ядерные силы. Ядерное взаимодействие.	§78-79 решение теста, стр. 302
27.01		19.	Энергия связи.	§80, 81, решение теста, стр. 307, 309
03.02		20.	Открытие радиоактивности. Альфа, бета- и гамма-излучения.	§82, задание в тетради
10.02		21.	Радиоактивные излучения.	§83, решение задач
17.02		22.	Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Открытие нейтрона.	§84, 85, решение теста, стр. 317, 320
24.02		23.	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц	§86, конспект
03.03		24.	Искусственная радиоактивность, ядерные реакции.	§87, решение теста, стр. 331
10.03		25.	Деление ядер урана. Цепная реакция деления	§88, задачи в тетради
17.03		26.	Ядерный реактор. Термоядерные реакции.	§89-92, тест ЕГЭ, стр.343
24.03		27.	Изотопы. Биологическое действие излучения.	§93, 94 повторение материала, ответ на вопросы, стр.352
31.03		28.	Три этапа в развитии физики элементарных частиц.	§95-98
07.04		29.	<i>Контрольная работа № 3 «Ядерная физика»</i>	задание в тетради
Раздел 3. Астрономия (4 ч.)				
1404		30.	Строение солнечной системы Система «Земля - Луна».	§99-101, приготовление сообщений по теме,
21.04		31.	Общие сведения о Солнце. Источники энергии и внутреннее. Строение Солнца и звезд.	§102-104, решение теста ЕГЭ, стр.378
28.04		32.	Физическая природа звезд. Наша Галактика.	§105-107
05.05		33.	Происхождение и эволюция галактики звезд. Заключение.	§108-109
Раздел 4. Практикум (3 ч.)				
12.05		34.	<i>Практическая работа № 1 «Определение фокусного</i>	Отчет

			<i>расстояния и оптической силы линзы», ИОТ-008</i>	
19.05		35.	<i>Практическая работа № 2 «Моделирование радиоактивного распада», ИОТ-008</i>	Отчет
26.05		36.	<i>Зачет по практическим работам</i>	

РАССМОТРЕНО

Протокол заседания

методического объединения учителей
математики, физики и информатики

от «28» августа 2020 г. №1

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ Медведева О.Б.

«28» августа 2020 г.