

«Рассмотрено»
Руководитель МО _____

(наименование)

ФИО
Протокол № _ от «_»_ 2020г.

«Согласовано»
Заместитель директора
по УВР

ФИО
«_»_ 2020 г.

«Утверждаю»
Директор МОУ «СОШ
№ 1 г.Ртищево »

_ФИО
Приказ № _ от «_»_ 2020г.

**Рабочая программа
учебного предмета «Физика»
основного общего образования**

указать уровень образования

Рассмотрено на заседании
педагогического совета протокол
№__ от «_»_ 2020г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

11 класс 2 час в неделю

Личностные результаты

- 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.
- Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду.
- Сформированность целостного мировоззрения.
- Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания

Метапредметные результаты

При изучении учебного предмета обучающиеся усвершенствуют приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

Обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности, разовьют способность к поиску нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;

- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;

- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;

- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;

- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);

- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;

- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;

- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;

- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;

- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;

- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения

эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- 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;
- 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;

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА.

11 класс

1. Электродинамика (39 часов)

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

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.

2. Оптика (17 часов)

Световые лучи. Закон преломления света. Призма. Дисперсия света. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы.

Светоэлектромагнитные 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.

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..

3. Квантовая физика . Атомная физика. (19 часов)

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.

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. Корпускулярное 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]

Тематическое планирование учебного предмета
физика

Количество часов:

всего 68 часов, в неделю 2 часов, плановых контрольных 6 часов.

№ п/п	Наименование разделов (блоков, модулей, тем)	Количество часов, отводимых на их изучение	В том числе контрольных уроков
1.	Электродинамика.	20	3
2.	Электромагнитное излучение.	21	1
3.	Физика высоких энергий.	9	1
4.	Элементы астрофизики.	6	-
5.	Повторение.	12	1
	Итого	68	6

«Рассмотрено»
Руководитель МО _____

(наименование)

«Согласовано»
Заместитель директора
по УВР

«Утверждаю»
Директор МОУ «СОШ
№ 1 г.Ртищево »

ФИО
Протокол № _ от «_»_ 2020г.

ФИО
«__»__2020 г.

_ФИО
Приказ № _ от «_»__2020г.

Календарно-тематическое планирование
учебного предмета «Физика»

педагога Поминова Максима Васильевича
в 11 классе
на 2020-2021 учебный год

Рассмотрено на заседании
педагогического совета протокол
№__ от «__»__ 2020г.

Количество часов:

всего 68 часов, в неделю 2 часов, плановых контрольных 6 часов.

№ п/п	Дата урока по плану	Дата урока по факту	Тема урока	Форма контроля	Корректировка
1.			Вводный инструктаж по ТБ. Электрический ток. Сила тока.	Опрос. тест	
2.			Источник тока в электрической цепи. ЭДС.	Решение задач	
3.			Входная контрольная работа.	Контрольная	
4.			Соединения проводников.	Решение задач	
5.			Закон Ома для однородного проводника. Зависимость удельного сопротивления проводников и полупроводников от температуры.	Опрос	
6.			Лабораторная работа №1 «Изучение закона Ома для полной цепи».	Лабораторная	
7.			Измерение силы тока и напряжения.	Решение задач	
8.			Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.	тест	
9.			Контрольная работа №1 «Постоянный электрический ток».	Контрольная	
10.			Магнитное взаимодействие. Магнитное поле электрического тока. Линии магнитной индукции.	опрос	
11.			Действие магнитного поля на проводник с током. Рамка с током в однородном магнитном поле.	Решение задач	
12.			Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Взаимодействие электрических токов.	тест	
13.			Магнитный поток. Энергия магнитного потока.	опрос	
14.			ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном	Опрос	

			поле.		
15.			Электромагнитная индукция. Самоиндукция.	Решение задач	
16.			Лабораторная работа №2 «Изучение явления магнитной индукции».	Лабораторная	
17.			Использование электромагнитной индукции. Генерирование переменного электрического тока. Передача электроэнергии на расстояние.	Решение задач	
18.			Свободные гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре.	опрос	
19.			Примесный полупроводник – составная часть элементов схем. Полупроводниковый диод. Транзистор.	тест	
20.			Контрольная работа №2 «Магнетизм и электромагнитная индукция».	Контрольная	
21.			Электромагнитные волны. Распространение электромагнитных волн.	Решение задач	
22.			Энергия, переносимая электромагнитными волнами. Давление и импульс электромагнитных волн.	опрос	
23.			Спектр электромагнитных волн. Радио- и СВЧ-волны в средствах связи. Радиотелефонная связь, радиовещание.	Решение задач	
24.			Принцип Гюйгенса.	опрос	
25.			Преломление волн.	Опрос	
26.			Полное внутренне отражение. Дисперсия света.	тест	
27.			Лабораторная работа №3 «Измерение показателя преломления стекла».	Лабораторная	
28.			Интерференция волн.	опрос	
29.			Взаимное усиление и ослабление волн в пространстве.	Решение задач	

30.		Когерентные источники света.	тест	
31.		Дифракция света.	опрос	
32.		Дифракция света на щели. Дифракционная решетка.	Решение задач	
33.		Лабораторная работа №4 «Наблюдение интерференции и дифракции света».	Лабораторная	
34.		Решение задач на тему «Законы отражения и преломления».	Решение задач	
35.		Решение задач на тему «Дифракция и интерференция».	Опрос	
36.		Контрольная работа №3 «Геометрическая и волновая оптика».	Контрольная	
37.		Фотоэффект.	Опрос	
38.		Корпускулярно-волновой дуализм света. Волновые свойства частиц.	тест	
39.		Планетарная модель атома	Решение задач	
40.		Теория атома водорода.	Опрос	
41.		Поглощение и излучение света атомом. Лазер.	Опрос	
42.		Состав атомного ядра. Энергия связи нуклонов в ядре.	Решение задач	
43.		Естественная радиоактивность.	Опрос	
44.		Закон радиоактивного распада. Искусственная радиоактивность.	Решение задач	
45.		Использование энергии деления ядер. Ядерная энергетика.	тест	
46.		Термоядерный синтез. Ядерное оружие.	Опрос	
47.		Биологическое действие радиоактивных излучений.	Решение задач	
48.		Классификация элементарных частиц. Лептоны и адроны.	Опрос	
49.		Кварки. Взаимодействие кварков.	Решение задач	
50.		Контрольная работа №4	Контрольная	

			«Физика атомного ядра».		
51.			Структура Вселенной. Расширение Вселенной. Закон Хаббла.	Опрос	
52.			Эволюция ранней Вселенной. Образование астрономических структур.	Решение задач	
53.			Эволюция звёзд. Образование Солнечной системы.	Опрос	
54.			Эволюция планет земной группы.	Решение задач	
55.			Эволюция планет-гигантов.	Опрос	
56.			Возможные сценарии эволюции Вселенной.	тест	
57.			Кинематика материальной точки.	Опрос	
58.			Кинематика материальной точки.	Опрос	
59.			Динамика материальной точки. Динамика периодических движений.	Решение задач	
60.			Законы сохранения в механике.	Решение задач	
61.			Релятивистская механика.	Опрос	
62.			Молекулярные свойства вещества.	Опрос	
63.			Молекулярно-кинетическая теория.	Решение задач	
64.			Термодинамика. Законы термодинамики.	тест	
65.			Механические колебания и волны. Акустика.	Решение задач	
66.			Силы и энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов.	Опрос	
67.			Итоговая контрольная работа.	Контрольная	
68.			Анализ контрольной работы.	Опрос	