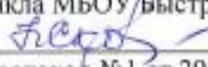


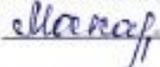
МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство общего и профессионального образования Ростовской области

Отдел образования Администрации Тацинского района

МБОУ Быстрогорская СОШ

РАССМОТРЕНО
Протокол заседания
методического объединения
учителей естественно-научного
цикла МБОУ Быстрогорской СОШ
 /Н.В. Скорикова/
Протокол №1 от 29 августа 2022г

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
 Макаренко Л.Н.
Протокол №1 от 30 августа 2022г

УТВЕРЖДЕНО:
Директор МБОУ Быстрогорской
СОШ Приказ
От 30 августа 2022 №113
 /Г.И. Юрова/



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Физика»

реализуемая на базе центра образования
естественно - научной и технологической направленностей «Точка роста»

для 11-х классов среднего общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Малютина Оксана Алексеевна
учитель физики

пос. Быстрогорский 2022

Рабочая программа по физике 11 кл. составлена на основе примерных программ по учебным предметам. Физика. 10 – 11 классы: – М. : Просвещение, 2010. – 46 с. – (Стандарты второго поколения). , на основе рабочих программ по физике. 7 – 11 классы / Под ред. М.Л. Корневич. – М. : ИЛЕКСА, 2012. , на основе авторских программ (авторов А.В.Перышкина, Е.М. Гутник, Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского) с учетом требований Государственного образовательного стандарта второго поколения.

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся достаточно широкое представление о физической картине мира.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 11 класса с учетом меж предметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

Учебная программа 11 класса рассчитана на 102 часа, по 3 часа в неделю.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ФИЗИКИ

Личностные результаты:

- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- умение сотрудничать со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание значимости науки, владения достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки; заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность к научно-техническому творчеству
- чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм;
- положительное отношение к труду, целеустремленность;
- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

Обучающийся сможет:

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;
- сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
- определять несколько путей достижения поставленной цели;
- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- оценивать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

Познавательные УУД:

Обучающийся сможет:

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
- распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;

- осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- искать и находить обобщенные способы решения задачи;
- приводить критические аргументы, как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого человека;
- анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные отношения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

Коммуникативные УУД:

Обучающийся сможет:

- осуществлять деловую коммуникацию, как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т.д.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;
- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;
- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности, как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- подбирать партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема урока	Кол часов
1	Основы электродинамики (продолжение)	16
2	Колебания и волны	31
3	Оптика	29
4	Квантовая физика	19
5	Строение и эволюция вселенной	4
6	Повторение	3
	Итого	102

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА.

ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ) (16 часов)

Магнитное поле тока. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Магнитные свойства вещества. Электродвигатель. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Индукционный генератор электрического тока.

КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (31 час)

Колебательный контур. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Гармонические электромагнитные колебания. Электрический резонанс. Производство, передача и потребление электрической энергии.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения.

ОПТИКА (29 ч)

Скорость света. Законы отражения и преломления света. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света. Дисперсия света. Линзы. Формула тонкой линзы. Оптические приборы.

Постулаты специальной теории относительности. Полная энергия. Энергия покоя. Релятивистский импульс. Дефект масс и энергия связи

КВАНТОВАЯ ФИЗИКА (19ч)

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэлектрический эффект. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. Давление света. Корпускулярно – волновой дуализм.

Модели строения атома. опыты Резерфорда. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора.

Состав и строение атомного ядра. Свойства ядерных сил. Энергия связи атомных ядер. Виды радиоактивных превращений атомных ядер. Закон радиоактивного распада. Свойства ионизирующих ядерных излучений. Доза излучения.

Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. Ядерная энергетика. Фундаментальные взаимодействия.

СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ (4 часа)

Расстояние до Луны, Солнца и ближайших звезд. Космические исследования, их научное и экономическое значение. Природа Солнца и звезд, источники энергии. Физические характеристики звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Наша Галактика и место Солнечной системы в ней. Другие галактики. Представление о расширении Вселенной

ПОВТОРЕНИЕ (3часа)

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (102ч)

№ урока	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Требования к уровню подготовки обучающихся	Дата по плану	Дата по факту
РАЗДЕЛ I. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ) (16 ч.)						
1	Тема 1.1 Магнитное поле (7 ч)	Взаимодействие токов. Магнитное поле	1	Знать смысл физических величин: магнитные силы, магнитное поле. Давать определение, изображать силовые линии магнитного поля	01.09.22	
2		Магнитное поле Вектор магнитной индукции. Линии магнитного поля. Входная контрольная работа.	1	Знать: правило «буравчика», вектор магнитной индукции. Применять данное правило для определения направления линий магнитного поля и направления тока в проводнике	02.09.22	
3		Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера.	1	Понимать смысл закона Ампера, смысл силы Ампера как физической величины. Применять правило «левой руки» для определения направления действия силы Ампера (линий магнитного поля, направления тока в проводнике)	07.09.22	
4		Решение задач По теме «Сила Ампера»	1	Применение закона Ампера. Использовать формулы при решении задач	08.09.22	
5		Лабораторная работа № 1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»	1	Умение работать с приборами, формулировать вывод. Уметь применять полученные знания на практике	09.09.22	
6		Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца	1	Уметь определять направление и модуль силы Лоренца; знать устройство циклических ускорителей	14.09.22	
7		Решение задач по теме «Сила Лоренца» Магнитные свойства вещества.	1	Уметь применять полученные знания на практике	15.09.22	
8	Тема 1.2 Электромагнитная индукция (9 ч)	Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток	1	Понимать смысл: явления электромагнитной индукции, магнитного потока как физической величины	16.09.22	

Э.№ урока	Раздел	Тема урока	Кол- во часов	Требования к уровню подготовки обучающихся	Дата по плану	Дата по факту
9		Закон электромагнитной индукции. тест	1	Понимать смысл: закона электромагнитной индукции, вихревого электрического поля	21.09.22	
10		Лабораторная работа № 2 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	Описывать и объяснять физическое явление электромагнитной индукции	22.09.22	
11		Электромагнитная индукция (решение задач)	1	Уметь применять формулы при решении задач	23.09.22	
12		ЭДС индукции в движущихся проводниках	1	Уметь объяснять причины возникновения индукционного тока в проводниках и рассчитывать численное значение ЭДС индукции	28.09.22	
13		Самоиндукция. Индуктивность	1	Описывать и объяснять явление самоиндукции. Понимать смысл индуктивности. Уметь применять формулы при решении задач	29.09.22	
14		Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле	1	Понимать смысл физических величин: энергия магнитного поля, электромагнитное поле	30.09.22	
15		Энергия магнитного поля тока (решение задач)	1	Знать формулы для расчета энергии магнитного поля тока	05.10.22	
16		Контрольная работа по теме «Электромагнитная индукция»	1	Умение применять полученные знания на практике	06.10.22	
РАЗДЕЛ II. КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (31ч.)						
17	Тема 2.1 Механические колебания (9 ч)	Свободные механические колебания. Условия возникновения свободных колебаний.	1	Знать общее уравнение колебательных систем	07.10.22	
18		Математический маятник	1	Знать общее уравнение колебательных систем	12.10.22	
19		Свободные механические колебания (решение задач)	1	Уметь применять формулы при решении задач	13.10.22	
20		Динамика колебательного движения	1	Знать общее уравнение колебательных систем	14.10.22	
21		Свободные механические колебания (решение задач)	1	Уметь применять формулы при решении задач	19.10.22	

№ урока	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Требования к уровню подготовки обучающихся	Дата по плану	Дата по факту
22		Лабораторная работа № 3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	1	Описывать и объяснять физическое явление электромагнитной индукции	20.10.22	
23		Гармонические колебания. Превращение энергии при гармонических колебаниях	1	Знать уравнение гармонических колебаний, формулы для расчёта периода колебаний маятников. Уметь рассчитывать полную механическую энергию системы в любой момент времени	21.10.22	
24		Решение задач по теме «Превращение энергии при гармонических колебаниях»	1	Уметь рассчитывать полную механическую энергию системы в любой момент времени	02.11.22	
25		Вынужденные колебания. Резонанс. Самостоятельная работа	1	Знать уравнения вынужденных колебаний малой и большой частот	03.11.22	
26		Тема 2.2 Электромагнитные колебания (12 ч.)	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Физический диктант. Физический диктант.	1	Понимать смысл физических явлений: свободные и вынужденные электромагнитные колебания	04.11.22
27	Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями		1	Знать устройство колебательного контура, характеристики электромагнитных колебаний. Объяснять превращение энергии при электромагнитных колебаниях	09.11.22	
28	Уравнения, описывающие процессы в колебательном контуре. Период свободных колебаний		1	Знать устройство колебательного контура, характеристики электромагнитных колебаний. Объяснять превращение энергии при электромагнитных колебаниях	10.11.22	
29	Решение задач по теме «Колебательный контур»		1	Объяснять превращение энергии при электромагнитных колебаниях	11.11.22	
30	Решение задач по теме «Уравнение, описывающие процессы в колебательном контуре. Период свободных колебаний»		1	Уметь вычислять период и частоту свободных колебаний	16.11.22	

№ урока	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Требования к уровню подготовки обучающихся	Дата по плану	Дата по факту
31		Переменный электрический ток	1	Понимать смысл физической величины (переменный ток)	17.11.22	
32		Активное сопротивление. Действующие значения силы тока и напряжения.	1	Уметь рассчитывать параметры цепи	18.11.22	
33		Конденсатор в цепи переменного тока.	1	Уметь рассчитывать параметры цепи	23.11.22	
34		Катушка индуктивности в цепи переменного тока	1	Уметь вычислять общее сопротивление цепи.	24.11.22	
35		Резонанс в электрической цепи.	1	Уметь вычислять общее сопротивление цепи	25.11.22	
36		Генератор на транзисторе. Автоколебания.	1	Знать принцип работы генератора	30.11.22	
37		Контрольная работа по теме «Электромагнитные колебания»	1	Умение применять полученные знания на практике	01.12.22	
38		2.3 Производство, передача и использование электрической энергии (3 ч)	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы	1	Понимать принцип действия генератора переменного тока. Знать устройство и принцип действия трансформатора	02.12.22
39	Производство, передача и использование электрической энергии. Тест		1	Знать способы производства электроэнергии. Называть основных потребителей электроэнергии. Знать способы передачи электроэнергии	07.12.22	
40	Решение задач по теме «Трансформаторы» Самостоятельная работа		1	Уметь применять формулы при решении задач	08.12.22	
41	2.4 Механические волны (4 ч)	Механические волны. Распространение волн.	1	Иметь представление о волновом процессе	09.12.22	
42		Длина волны. Скорость волны	1	Знать понятия: длина волны, скорость волны	14.12.22	
43		Уравнение бегущей волны. Волны в среде.	1	Знать типы волн	15.12.22	
44		Звуковые волны. Звук.	1	Знать характеристики звуковых волн	16.12.22	

№ урока	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Требования к уровню подготовки обучающихся	Дата по плану	Дата по факту
45	2.5 Электромагнитные волны (3 ч)	Электромагнитная волна. Свойства электромагнитных волн	1	Знать смысл теории Максвелла. Объяснять возникновение и распространение электромагнитного поля. Описывать и объяснять основные свойства электромагнитных волн	21.12.22	
46		Изобретение радио А. С. Поповым. Принципы радиосвязи. Модуляция и детектирование.	1	Описывать и объяснять принципы радиосвязи. Знать устройство и принцип действия радиоприемника А. С. Попова. Знать принципы амплитудной модуляции и детектирования	22.12.22	
47		Свойства и распространение электромагнитных волн. Радиолокация тест	1	Описывать физические явления: распространение радиоволн. Описывать физические явления: радиолокация. Приводить примеры: применения волн в радиовещании, средств связи в технике, радиолокации в технике. Понимать принципы приема и получения телевизионного изображения	23.12.22	
РАЗДЕЛ III. ОПТИКА (29 ч)						
48	Тема: 3.1 Световые волны (21 ч)	Развитие взглядов на природу света. Скорость света	1	Знать развитие теории взглядов на природу света. Понимать смысл физического понятия (скорость света)	28.12.22	
49		Закон отражения света	1	Понимать смысл физических законов: принцип Гюйгенса, закон отражения света. Выполнять построение изображений в плоском зеркале. Решать задачи	29.12.22	
50		Закон преломления света	1	Понимать смысл физических законов (закон преломления света). Выполнять построение изображений	13.01.23	
51		Лабораторная работа № 4 «Измерение показателя преломления стекла»	1	Выполнять измерение показателя преломления стекла	18.01.23	
52		Закон преломления света (решение задач)	1	Уметь применять формулы при решении задач	19.01.23	
53		Полное отражение	1	Знать условия возникновения полного отражения света	20.01.23	
54		Полное отражение (решение задач)	1	Уметь применять формулы при решении задач	25.01.23	
55		Законы света (решения задач) Самостоятельная работа	1	Уметь применять формулы при решении задач	26.01.23	
56		Линза	1	Знать основные характеристики линзы	27.01.23	

№ урока	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Требования к уровню подготовки обучающихся	Дата по плану	Дата по факту	
57		Построение изображения в линзе	1	Уметь показать ход лучей в собирающих и рассеивающих линзах.	01.02.23		
58		Построение изображения в линзе (решение задач) Самостоятельная работа	1	Уметь показать ход лучей в собирающих и рассеивающих линзах.	02.02.23		
59		Формула тонкой линзы	1	Знать вывод формулу тонкой линзы.	03.02.23		
60		Формула тонкой линзы (решение задач)	1	Уметь применять формулы при решении задач	08.02.23		
61		Лабораторная работа № 5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»	1	Определить оптическую силу и фокусное расстояние собирающей линзы	09.02.23		
62		Фотоаппарат. Глаз. Очки. Проекционный аппарат.	1	Знать принцип действия оптических приборов	10.02.23		
63		Дисперсия света	1	Понимать смысл физического явления (дисперсия света). Объяснять образование сплошного спектра при дисперсии	15.02.23		
64		Интерференция волн	1	Понимать смысл физического явления: интерференция. Объяснять условие получения.	16.02.23		
65		Дифракция волн Дифракционная решетка	1	Понимать смысл физического явления: дифракция. Объяснять условие получения. Знать теорию дифракции на щели	17.02.23		
66		Дифракционная решетка (решение задач) Самостоятельная работа	1	Уметь применять формулы при решении задач	22.02.23		
67		Лабораторная работа № 6. «Измерение длины световой волны»	1	Измерить длину световой волны	23.02.23		
68		Поперечность световых волн. Поляризация света	1	Уметь объяснять явление поляризации	24.02.23		
69		Тема: 3.2 Излучение и спектры (3ч)	Виды излучений. Источники света. Виды спектров. Спектральный анализ.	1	Виды излучений, спектральные аппараты. Виды спектров	01.03.23	
70			Инфракрасное, ультрафиолетовое и рентгеновское излучения. Шкала электромагнитных излучений.	1		02.03.23	

№ урока	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Требования к уровню подготовки обучающихся	Дата по плану	Дата по факту
71		Контрольная работа по теме «Оптика»	1	Оптика	03.03.23	
72	Тема 3.3 Элементы теории относительности (5 часа)	Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории относительности	1	Знать постулаты теории относительности Эйнштейна	09.03.23	
73		Относительность одновременности. Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика.	1	Знать формулы преобразования данных параметров. Понимать смысл понятия «релятивистская динамика». Знать зависимость массы от скорости	10.03.23	
74		Связь между массой и энергией	1	Знать закон взаимосвязи массы и энергии, понятие «энергия покоя»	15.03.23	
75-76		Решение задач по теме «Связь между массой и энергией». самостоятельная работа	2	Уметь применять поученные знания на практике	16.03.23 17.03.23	
РАЗДЕЛ IV. КВАНТОВАЯ ФИЗИКА (19 ч)						
77	5.1 Световые кванты (4 ч)	Фотоэффект. Теория фотоэффекта	1	Понимать смысл явления внешнего фотоэффекта. Знать законы фотоэффекта, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Объяснять законы фотоэффекта с квантовой точки зрения, противоречие между опытом и теорией	22.03.23	
78		Фотоэффект (решение задач)	1	Уметь применять поученные знания на практике	23.03.23	
79		Фотоны. Фотоэффект. Применение фотоэффекта	1	Знать: величины, характеризующие свойства фотона (масса, скорость, энергия, импульс)	24.03.23	
80		Давление света. Химическое действие света. Фотография. тест	1	Знать механизм возникновения давления света. Знать процесс изготовления фотографии	05.04.23	
81	Тема 5.2 Атомная физика (5 ч)	Строение атома. опыты Резерфорда	1	Понимать смысл физических явлений, показывающих сложное строение атома. Знать строение атома по Резерфорду	06.04.23	
82-83		Квантовые постулаты Бора тест	2	Понимать квантовые постулаты Бора. Использовать постулаты Бора для объяснения механизма испускания света атомами.	07.04.23 12.04.23	
84		Лабораторная работа № 7 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	1	Наблюдение спектров	13.04.23	

№ урока	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Требования к уровню подготовки обучающихся	Дата по плану	Дата по факту
85		Лазеры. Решение задач по теме «Квантовые постулаты Бора»	1	Уметь применять поученные знания на практике Иметь понятие о вынужденном индуцированном излучении. Знать свойства лазерного излучения. Приводить примеры применения лазера в технике, науке	14.04.23	
86	Тема 5.3 Физика атомного ядра (10 ч)	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц	1	Познакомиться с принципом действия приборов наблюдения и регистрации элементарных частиц	19.04.23	
87		Открытие радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма- излучение	1	Описывать и объяснять физические явления: радиоактивность, альфа-, бета-, гамма- излучение. Знать области применения альфа-, бета-, гамма-излучений	20.04.23	
88		Решение задач по теме: «Альфа-, бета- и гамма- излучение»	1	Уметь идентифицировать заряженную частицу по её треку	21.04.23	
89		Закон радиоактивного распада	1	Знать закон радиоактивного распада	26.04.23	
90		Строение атомного ядра. Ядерные силы. Изотопы.	1	Понимать смысл физических понятий: строение атомного ядра, ядерные силы. Приводить примеры строения ядер химических элементов. Понимать смысл понятия «изотоп».	27.04.23	
91-92		Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Тест	2	Понимать смысл физического понятия: энергия связи ядра, дефект масс. Решать задачи на составление ядерных реакций, определение неизвестного элемента реакции	28.04.23 03.05.23	
93		Деление ядра урана. Цепные ядерные реакции. Термоядерные реакции	1	Объяснять деление ядра урана, цепную реакцию. Знать принцип термоядерных реакций	04.05.23	
94		Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений	1	Приводить примеры использования ядерной энергии в технике, влияния радиоактивных излучений на живые организмы	05.05.23	
95		Контрольная работа по теме «Квантовая физика»	1	Умение применять полученные знания на практике	10.05.23	
РАЗДЕЛ V. СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ (4 ч)						
96		Строение Солнечной системы	1	Знать строение Солнечной системы.	11.05.23	

№ урока	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Требования к уровню подготовки обучающихся	Дата по плану	Дата по факту
97		Общие сведения о Солнце. Источники энергии и внутреннее строение Солнца	1	Описывать Солнце как источник жизни на Земле. Знать источники энергии и процессы, протекающие внутри Солнца	12.05.23	
98		Физическая природа звезд Тест	1	Примени 1в шинин законов физики для объяснения природы космических объектов	17.05.23	
99		Наша Галактика Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной	1	Знать понятия: галактика, наша Галактика. Знать понятие «Вселенная»	18.05.23	
Повторение (3ч)						
100		Основы электродинамики. Колебания и волны. Оптика. Квантовая физика.	1		19.05.23	
101		Контрольная работа.	1		24.05.23	
102		Анализ итоговой контрольной работы.	1		25.05.23	
Итого			102ч			