

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Лицей № 2»

**РАССМОТРЕНО:**

на заседании педагогического  
совета

Протокол № 1  
от 24.08.20 22 г

**УТВЕРЖДЕНО:**

приказом директора МБОУ «Лицей № 2»  
№ 200/1 от 24.08.2022 г

  
Фоминская Е.А.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по предмету «Физика» для 9 класса  
основное общее образование  
базовый уровень  
на 2022/2023 учебный год

Составитель:  
Тупякова Ольга Викторовна,  
учитель физики  
высшей квалификационной категории

г. Барнаул  
2022

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Лицей № 2»**

**РАССМОТРЕНО:**

на заседании педагогического  
совета

Протокол № 1  
от 24.08.20 22 г

**УТВЕРЖДЕНО:**

приказом директора МБОУ «Лицей № 2»  
№ 200/1 от 24.08.2022г

\_\_\_\_\_/Фоминская Е.А./

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по предмету «Физика» для 9 класса  
основное общее образование  
базовый уровень  
на 2022/2023 учебный год**

Составитель:  
Тупякова Ольга Викторовна,  
учитель физики  
высшей квалификационной категории

г. Барнаул  
2022

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике составлена на основе Рабочей программы к линии УМК А.В.Перышкин, Е.М.Гутник физика 7-9 классы авт. Н.В.Филонович, Е.М.Гутник. учебника «физика 9 класс -Москва, Дрофа-,2017г., авторы А. В. Перышкин Е. М. Гутник, с утверждённым годовым календарным учебным графиком приказ № \_ и учебным планом. Рабочая программа определяет минимальный набор демонстрационных опытов, лабораторных работ, контрольных работ.

Согласно базисному учебному плану МБОУ лицей №2 на изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 2 ч в неделю (68 часов за год). Контрольных работ – 3. Лабораторных работ - 8.

### ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Личностными результатами изучения учебно-методического курса «Физика» в 9-м классах является формирование следующих умений:

Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).

В самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал – умение определять свое отношение к миру. Метапредметными результатами изучения учебно-методического курса «Физика» в 9-ом классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.

Учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему.

Составлять план решения проблемы (задачи).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

Средством формирования этих действий служат элементы технологии проблемного обучения на этапе изучения нового материала.

В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания учебных успехов.

Познавательные УУД:

Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в несколько шагов.

Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации.

Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).

Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.

Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.

Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план и сложный план учебно-научного текста.

Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.

Средством формирования этих действий служит учебный материал. Коммуникативные УУД:

Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.

Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.

Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога.

Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.

Средством формирования этих действий служит технология продуктивного чтения.

Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).

Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

Средством достижения этих результатов служит организация на уроке работы в парах постоянного и сменного состава, групповые формы работы.

смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

уметь

описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление света;

использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных явлениях; решать задачи на применение изученных физических законов;

осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для рационального использования, обеспечения безопасности в процессе использования электрических приборов, водопровода, сантехники и газовых приборов.

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.

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.

Перечень ошибок.

I. Грубые ошибки.

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

II. Негрубые ошибки.

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

III. Недочеты.

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### **Законы движения и взаимодействия тел (23 ч)**

Материальная точка. Система отсчета.

Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.

Равноускоренное прямолинейное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение.

Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.

Относительность механического движения.

Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Второй закон Ньютона.

Третий закон Ньютона.

Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли.

Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты.

Лабораторные работы:

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения.

### **Механические колебания и волны. Звук (12 ч)**

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Период, частота и амплитуда колебаний.

Превращение энергии при колебаниях. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом. Звуковые волны. Скорость звука. Громкость звука и высота тона. Эхо.

Лабораторные работы:

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины.

### **Электромагнитное поле (16ч)**

Однородное и неоднородное магнитное поле.

Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.

Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.

Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Электромагнитная индукция.

Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах.

Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

Лабораторные работы:

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

### **Строение атома и атомного ядра (11ч)**

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета - и гамма-излучения.

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер.

Протонно – нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое число.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.

Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при ядерных реакциях. Излучение звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

Лабораторные работы:

5. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

**Строение и эволюция вселенной (5ч.)**

**Повторение (1 ч)**

### ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Формы контроля	I	II	III	IV
Всего уроков:	16	14	22	16
Контрольных работ	-	1	1	1
Лабораторных работ	2	1	2	3
Практических работ (диктантов, сочинений и др. видов работ)				
Итого	2	2	3	4

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов
1	Законы движения и взаимодействия тел	23
2	Механические колебания и волны. Звук	12
3	Электромагнитное поле	16
4	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.	11
5	Строение и эволюция вселенной	5
5	Повторение	1
итого		68

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПОУРОЧНЫЙ ПЛАН ПО ФИЗИКЕ, В 9А КЛАССЕ

№ п/п	№ в разделе	Наименование разделов, темы уроков	Лабораторные, практические, контрольные работы	Дата		Примечания
				По плану	Фактически	
Раздел 1. Законы движения и взаимодействия тел (23ч.)						
1	1.1	Материальная точка. Система отсчета				
2	1.2	Перемещение				
3	1.3	Определение координаты движущегося тела.				
4	1.4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении				
5	1.5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение				
6	1.6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости				
7	1.7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении				
8	1.8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.				
9	1.9	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	л\р№1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости			
10	1.10	Относительность движения.				
11	1.11	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.				
12	1.12	Второй закон Ньютона				

13	1.13	Третий закон Ньютона				
14	1.14	Свободное падение тел				
15	1.15	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»	Л/Р № 2 Измерение ускорения свободного падения»			
16	1.16	Закон всемирного тяготения				
17	1.17	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.				
18	1.18	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.				
19	1.19	Решение задач				
20	1.20	Импульс тела. Закон сохранения импульса				
21	1.21	Реактивное движение. Ракеты				
22	1.22	Вывод закона сохранения механической энергии				
23	1.23	Контрольная работа №1 по теме «Законы взаимодействия и движения тел»	к\р № 1			
Раздел 2. Механические колебания и волны. Звук. (12ч.)						
24	2.1	Колебательное движение. Свободные колебания.				
25	2.2	Величины, характеризующие колебательное движение				
26	2.3	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»			
27	2.4	Затухающие и вынужденные колебания				

28	2.5	Резонанс				
29	2.6	Распространение колебаний в среде. Волны.				
30	2.7	Длина волны. Скорость распространения волн.				
31	2.8	Источники звука. Звуковые колебания.				
32	2.9	Высота тембр и громкость звука				
33	2.10	Распространение звука. Звуковые волны.				
34	2.11	Контрольная работа № 2 по теме «Механические колебания и волны ,звук»	Контрольная работа № 2 по теме «Механические колебания и волны ,звук»			
35	2.12	Отражение звука. Звуковой резонанс.				
Раздел 3. Электромагнитное поле (16ч.)						
36	3.1	Магнитное поле.				
37	3.2	Направление тока и направление линий его магнитного поля.				
38	3.3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.				
39	3.4	Индукция магнитного поля. Магнитный поток				
40	3.5	Явление электромагнитной индукции.				
41	3.6	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4«Изучение явления электромагнитной индукции»	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»			
42	3.7	Направление индукционного тока. Правило Ленца.				
43	3.8	Явление самоиндукции.				
44	3.9	Получение и передача переменного				

		электрического тока. Трансформатор				
45	3.10	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.				
46	3.11	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний				
47	3.12	Принципы радиосвязи и телевидения				
48	3.13	Электромагнитная природа света.				
49	3.14	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел.				
50	3.15	Типы оптических спектров.. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания»	Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания»			
51	3.16	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров				
Раздел 4. Строение атома и атомного ядра использование энергии атомных ядер (11ч.)						
52	4.1	Радиоактивность . Модели атомов				
53	4.2	Радиоактивные превращения атомных ядер				
54	4.3	Экспериментальные методы исследования частиц Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»			
55	4.4	Открытие протона и нейтрона.				
56	4.5	Состав атомного ядра. Ядерные силы.				
57	4.6	Энергия связи. Дефект масс.				
58	4.7	Деление ядер урана. Цепная реакция. Лабораторная работа №7 «Изучение	Лабораторная работа №7 «Изучение			

		деления ядра атома урана по фотографии треков»	деления ядра урана по фотографии треков»			
59	4.8	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика				
60	4.9	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.				
61	4.10	Термоядерная реакция. Контрольная работа №3 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»	. Кр №3 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»			
62	4.11	Решение задач. Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»	Л/Р №8			
Раздел 5.Строение и эволюция вселенной (5ч.)						
63	5.1	Состав, строение и происхождение Солнечной системы				
64	5.2	Большие планеты солнечной системы				
65	5.3	Малые тела Солнечной системы				
66	5.4	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.				
67	5.5	Строение и эволюция Вселенной				
Раздел 6.Повторение (1ч.)						
68	1	Повторение				

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПОУРОЧНЫЙ ПЛАН ПО ФИЗИКЕ, В 9Б КЛАССЕ

№ п/п	№ в разделе	Наименование разделов, темы уроков	Лабораторные, практические, контрольные работы	Дата		Примечания
				По плану	Фактически	
Раздел 1. Законы движения и взаимодействия тел (23ч.)						
1	1.1	Материальная точка. Система отсчета				
2	1.2	Перемещение				
3	1.3	Определение координаты движущегося тела.				
4	1.4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении				
5	1.5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение				
6	1.6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости				
7	1.7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении				
8	1.8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.				
9	1.9	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	л\р№1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости			
10	1.10	Относительность движения.				
11	1.11	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.				
12	1.12	Второй закон Ньютона				

13	1.13	Третий закон Ньютона				
14	1.14	Свободное падение тел				
15	1.15	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»	Л/Р № 2 Измерение ускорения свободного падения»			
16	1.16	Закон всемирного тяготения				
17	1.17	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.				
18	1.18	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.				
19	1.19	Решение задач				
20	1.20	Импульс тела. Закон сохранения импульса				
21	1.21	Реактивное движение. Ракеты				
22	1.22	Вывод закона сохранения механической энергии				
23	1.23	Контрольная работа №1 по теме «Законы взаимодействия и движения тел»	к\р № 1			
Раздел 2. Механические колебания и волны. Звук. (12ч.)						
24	2.1	Колебательное движение. Свободные колебания.				
25	2.2	Величины, характеризующие колебательное движение				
26	2.3	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»			
27	2.4	Затухающие и вынужденные колебания				

28	2.5	Резонанс				
29	2.6	Распространение колебаний в среде. Волны.				
30	2.7	Длина волны. Скорость распространения волн.				
31	2.8	Источники звука. Звуковые колебания.				
32	2.9	Высота тембр и громкость звука				
33	2.10	Распространение звука. Звуковые волны.				
34	2.11	Контрольная работа № 2 по теме «Механические колебания и волны ,звук»	Контрольная работа № 2 по теме «Механические колебания и волны ,звук»			
35	2.12	Отражение звука. Звуковой резонанс.				
Раздел 3. Электромагнитное поле (16ч.)						
36	3.1	Магнитное поле.				
37	3.2	Направление тока и направление линий его магнитного поля.				
38	3.3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.				
39	3.4	Индукция магнитного поля. Магнитный поток				
40	3.5	Явление электромагнитной индукции.				
41	3.6	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4«Изучение явления электромагнитной индукции»	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»			
42	3.7	Направление индукционного тока. Правило Ленца.				
43	3.8	Явление самоиндукции.				
44	3.9	Получение и передача переменного				

		электрического тока. Трансформатор				
45	3.10	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.				
46	3.11	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний				
47	3.12	Принципы радиосвязи и телевидения				
48	3.13	Электромагнитная природа света.				
49	3.14	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел.				
50	3.15	Типы оптических спектров.. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания»	Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания»			
51	3.16	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров				
Раздел 4. Строение атома и атомного ядра использование энергии атомных ядер (11ч.)						
52	4.1	Радиоактивность . Модели атомов				
53	4.2	Радиоактивные превращения атомных ядер				
54	4.3	Экспериментальные методы исследования частиц Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»			
55	4.4	Открытие протона и нейтрона.				
56	4.5	Состав атомного ядра. Ядерные силы.				
57	4.6	Энергия связи. Дефект масс.				
58	4.7	Деление ядер урана. Цепная реакция. Лабораторная работа №7 «Изучение	Лабораторная работа №7 «Изучение			

		деления ядра атома урана по фотографии треков»	деления ядра урана по фотографии треков»			
59	4.8	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика				
60	4.9	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.				
61	4.10	Термоядерная реакция. Контрольная работа №3 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»	К/р №3 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»			
62	4.11	Решение задач. Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»	Л/Р №8			
Раздел 5.Строение и эволюция вселенной (5ч.)						
63	5.1	Состав, строение и происхождение Солнечной системы				
64	5.2	Большие планеты солнечной системы				
65	5.3	Малые тела Солнечной системы				
66	5.4	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.				
67	5.5	Строение и эволюция Вселенной				
Раздел 6.Повторение (1ч.)						
68	1	Повторение				



УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО  
ФИЗИКЕ, 9 КЛАСС

1. Е.М.Гутник, О.А.Черникова Методическое пособие к учебнику А.В.Перышкина,Е.М.Гутник.М.-Дрофа 2016.
2. Перышкин А. В. Е.М.Гутник Физика. 9 кл.: Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. М.: Дрофа, 2019
3. А.Е. Марон,Е.А. Марон Самостоятельные и контрольные работы физика 9 класс Дрофа М: 2018.
4. Сборник вопросов и задач А.Е. Марон,Е.А. Марон С.В. Позойский физика 9 класс Дрофа М: 2019
5. Физика. Дидактические материалы.9 класс А.Е. Марон,Е.А. Марон
6. Физика.Тесты 9 класс автор Н.И.Слепнева
7. Электронная форма учебника

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММУ ПО ФИЗИКЕ, В 9 а КЛАССЕ

Учитель: Тупякова О.В.

Название раздела, темы	Дата проведения по плану	Причина корректировки	Корректирующие мероприятия	Дата проведения по факту

