

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области
Муниципальное образование «Мелекесский район» Ульяновской области
МБОУ «Средняя школа с. Александровка»

РАССМОТРЕНО
на Педагогическом совете
Протокол № 1 от 30.08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказ № 102 от 30.08.2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Физика»

для обучающихся 9 класса

Учитель: Кривова Е.П.

с. Александровка, 2024

Планируемые результаты изучения предмета «Физика» в 9 классе.

Личностные результаты:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 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 и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;

9) 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;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметными результатами:

1) формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

2) формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

- 3) приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;
- 4) понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
- 5) осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- 6) овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- 7) развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- 8) формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА» 9 КЛАСС

1. Законы взаимодействия и движения тел (34 часа)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движениях. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Демонстрации.

Относительность движения.

Равноускоренное движение.

Свободное падение тел в трубке Ньютона.

Второй закон Ньютона.

Третий закон Ньютона.

Закон сохранения импульса.

Реактивное движение.

Лабораторные работы.

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

2. Механические колебания и волны. Звук. (15 часов)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. (Гармонические колебания). Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью её распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс.

Демонстрации.

Механические колебания.

Механические волны.

Звуковые колебания.

Условия распространения звука.

Лабораторная работа.

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

3. Электромагнитное поле (25 часа)

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. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.

Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Демонстрации.

Устройство конденсатора. Энергия заряженного конденсатора.

Электромагнитные колебания. Свойства электромагнитных волн.

Дисперсия

света. Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторные работы.

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания

4. Строение атома и атомного ядра (20 часов)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа -, бета -, гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Лабораторные работы.

6. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

7. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографии.

5. Строение и эволюция Вселенной (6 часов)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

1. Тематическое планирование по физике в 9 классе

№ п/п	Наименование раздела, темы	Всего часов	Контрольные работы (количество часов)	Лабораторные работы (количество часов)
1.	Законы взаимодействия и движения тел	34	2	2
2.	Механические колебания и волны. Звук	15	1	1
3.	Эlectромагнитное поле	25	1	2
4.	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	20	1	2
5.	Строение и эволюция Вселенной	6	-	-
Итого:		101	5	7

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Наименование раздела, темы	Количес тво часов	Дата		Дидактическое обеспечение (оборудование)	Домашнее задание
			план	факт		
ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ (34 ч)						
1 /1.	Инструктаж по технике безопасности. Материальная точка. Система отчета.	1	01.09		Желоб, шарик. Электр. пособие для 9 класса.	§ 1, конспект, вопросы учебника, Принести тетради к./р., л./р.
2 /2.	Перемещение. Определение координаты движущегося тела.	1	03.09		Таблица, Графики на доске. Электр. пособие для 9 класса.	§ 2, 3, конспект, вопросы учебника.
3 /3.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	06.09		Таблица, Графики на доске. Электр. пособие для 9 класса.	§ 4, конспект, вопросы учебника.
4 /4.	Графическое представление движения.	1	08.09		Иллюстр. графиков на доске. Сборник задач Лукашик.	§ 3, 4, конспекты. Задачи из Лукашика.
5 /5.	Решение задач по теме «Графическое представление движения».	1	10.09		Сборник задач Лукашик. Тесты. Презентация в графиках.	§ 3, 4, конспекты. Задачи из Лукашика.
6 /6.	Равноускоренное движение. Ускорение.	1	13.09		Электр. пособие для 9 класса. Таблицы.	§ 5, конспект, вопросы учебника.
7 /7.	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1	15.09		Таблица, Графики на доске. Электр. пособие для 9 класса.	§ 6, конспект, вопросы, задания учебника.
8 /8.	Перемещение при равноускоренном движении.	1	17.09		Таблица, Графики на доске. Электр. пособие для 9 класса.	§ 7,8, конспекты, вопросы учебника.
9 /9.	Решение задач по теме «Равноускоренное движение».	1	20.09		Сборник задач Лукашик. Тесты.	§ 7, 8, конспекты. Задачи из Лукашика.
10/10	<i>Л./р. № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».</i>	1	22.09		Тетради для л./р., Электр. пособие для 9 класса.	§ 7,8, конспекты, л./р. №1.
11/11	Относительность движения.	1	24.09		Электр. пособие для 9 класса.	§ 9, конспекты, вопросы учебника.

12/12	Инерциальные системы отчета. Первый закон Ньютона.	1	27.09		Таблица, 2 тележки, брусок. Электр. пособие для 9 класса.	§ 10, конспекты, вопросы учебника.
13/13	Второй закон Ньютона.	1	29.09		Электр. пособие для 9 класса.	§ 11, конспекты, вопросы учебника.
14/14	Решение задач по теме «Второй закон Ньютона».	1	01.10		Иллюстр. у доски, Сборник задач Лукашик.	§ 10, 11, конспекты, Задачи из Лукашика.
15/15	Третий закон Ньютона.	1	04.10		Таблица, Графики на доске. Электр. пособие для 9 класса.	§ 12, конспекты, вопросы учебника.
16/16	Решение задач на законы Ньютона.	1	06.10		Сборник задач Лукашик. Иллюстр. у доски.	§ 12, конспект, Задачи из Лукашика.
17/17	Контрольная работа №1 «Прямолинейное равноускоренное движение. Законы Ньютона».	1	08.10		Тетради для к./р., контрольная по вариантам.	§ 1 – 12, конспекты, Задачи из Лукашика.
18/18	Анализ контрольной работы. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Невесомость.	1	11.10		Опыт с трубкой Ньютона. Таблица. Электр. пособие для 9 класса.	§ 13, 14, конспекты, вопросы учебника.
19/19	<i>Л./р. № 2 «Измерение ускорения свободного падения».</i>	1	13.10		Тетрадь для л./р. Сборник задач Лукашик.	§ 13, 14, конспект, л./р. №2.
20/20	Решение задач по теме «Свободное падение. Ускорение свободного падения».	1	15.10		Электр. пособие для 9 класса. Тесты. Сборник задач Лукашик	§ 13, 14, конспект, Задачи из Лукашика.
21/21	Закон Всемирного тяготения.	1	18.10		Электр. пособие для 9 класса.	§ 15, конспекты, вопросы учебника.
22/22	Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения».	1	20.10		Таблица, Графики на доске. Электр. пособие для 9 класса. Сборник задач Лукашик.	§ 15, конспект. Задачи из Лукашика.
23/23	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	22.10		Электр. пособие для 9 класса. Таблица, Графики на доске. Электр. пособие для 9 класса.	§ 16, конспекты, вопросы учебника.
24/24	Прямолинейное и криволинейное	1	25.10		Электр. пособие для 9 класса. Иллюстр. на доске.	§ 17, конспекты, вопросы учебника.

	движение.					
25/25	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	27.10		Электр. пособие для 9 класса.	§ 18, конспекты, вопросы учебника.
26/26 <i>II</i> <i>четв.</i>	Искусственные спутники Земли.	1	08.11		Электр. пособие для 9 класса.	§ 19, конспекты, вопросы учебника.
27/27	Решение задач по теме «Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью».	1	10.11		Сборник задач Лукашик.	§ 17 – 19, конспекты. Задачи из Лукашика.
28/28	Импульс тела. Импульс силы.	1	12.11		Электр. пособие для 9 класса.	§ 20, конспекты, вопросы учебника.
29/29	Закон сохранения импульса тела.	1	15.11		Иллюстр. на доске. Электр. пособие для 9 класса.	§ 20 повтор., конспекты, вопросы учебника.
30/30	Реактивное движение.	1	17.11		Электр. пособие для 9 класса.	§ 21, конспекты, вопросы учебника.
31/31	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса».	1	19.11		Сборник задач Лукашик	§ 20, 21, конспекты. Задачи из Лукашика.
32/32	Закон сохранения энергии.	1	22.11		Таблица, иллюстр. на доске. Электр. пособие для 9 класса.	§ 22, конспекты, вопросы учебника.
33/33	Решение задач на «Закон сохранения энергии».	1	24.11		Сборник задач Лукашик.	§ 20 – 22, конспекты. Задачи из Лукашика
34/34	Контрольная работа №2 «Законы сохранения».	1	26.11		Тетрадь для к./р. Сборник задач Лукашик.	§ 13 – 22, Задачи из Лукашика.
МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛИБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК. (15 ч)						
35 /1.	Анализ контрольной работы. Колебательное движение. Свободные колебания.	1	29.11		Электр. пособие для 9 класса.	§ 23, конспекты, вопросы учебника.
36 /2.	Величины, характеризующие колебательное движение.	1	01.12		Электр. пособие для 9 класса.	§ 24, конспекты, вопросы учебника.
37 /3.	<i>Л.р. № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний»</i>	1	03.12		Тетрадь для л./р. Метемат. маятник. Электр. пособие для 9 класса. Сборник задач Лукашик.	§ 23, 24, конспекты, л./р. №3.

	<i>нитяного маятника от его длины».</i>					
38 /4.	Гармонические колебания.	1	06.12		Электр. пособие для 9 класса.	§ 25, конспекты, вопросы учебника.
39 /5.	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1	08.12		Мат.маятник. Электр. пособие для 9 класса.	§ 26, конспект, вопросы учебника.
40 /6.	Резонанс.	1	10.12		Электр. пособие для 9 класса.	§ 27, конспект, вопросы учебника.
41 /7.	Распространение колебаний в среде. Волны.	1	13.12		Электр. пособие для 9 класса.	§ 28, конспект, вопросы учебника.
42 /8.	Длина волны. Скорость распространения волн.	1	15.12		Электр. пособие для 9 класса.	§ 29, конспект, вопросы учебника.
43 /9.	Решение задач по теме «Длина волны. Скорость распространения волн».	1	17.12		Тесты. Сборник задач Лукашик	§ 23 – 29, конспекты. Задачи из Лукашика.
44/10	Источники звука. Звуковые колебания.	1	20.12		Электр. пособие для 9 класса.	§ 30, конспект, вопросы учебника.
45/11	Высота, тембр и громкость звука.	1	22.12		Электр. пособие для 9 класса.	§ 31, конспект, вопросы учебника.
46/12	Распространение звука. Звуковые волны.	1	24.12		Электр. пособие для 9 класса.	§ 32, конспект, вопросы учебника.
47/13	Отражение звука. Звуковой резонанс. Интерференция звука.	1	27.12		Электр. пособие для 9 класса.	§ 32 – 33, конспект, вопросы учебника.
48/14	Решение задач по теме «Механические колебания и волны».	1	29.12		Таблица, Иллюстр. на доске. Электр. пособие для 9 класса. Сборник задач Лукашик.	§ 23 – 33, конспекты, Задачи из Лукашика.
49/15 III чет	Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны».	1	10.01		Тетради для к./р. Сборник задач Лукашик.	§ 23 – 33, Задачи из Лукашика.
ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ. (25 ч)						
50 /1.	Анализ контрольной работы. Магнитное поле.	1	12.01		Иллюстр.на доске. Электр. пособие для 9 класса.	§ 34, конспект, вопросы учебника.
51 /2.	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	14.01		Иллюстр.на доске. Электр. пособие для 9 класса.	§ 35, конспект, вопросы учебника.
52 /3.	Обнаружение магнитного поля	1	17.01		Иллюстр.на доске.	§ 36, конспект, вопросы учебника.

	по его действию на электрический ток. Правило левой руки.				Электр. пособие для 9 класса.	
53 /4.	Решение задач на применение «Правил левой и правой руки».	1	19.01		Сборник задач Лукашик.	§ 34 – 36, конспекты, Задачи из Лукашика.
54 /5.	Магнитная индукция.	1	21.01		Иллюстр.на доске. Электр. пособие для 9 класса.	§ 37, конспект, вопросы учебника.
55 /6.	Магнитный поток.	1	24.01		Электр. пособие для 9 класса.	§ 38, конспект, вопросы учебника.
56 /7.	Явление электромагнитной индукции	1	26.01		Электр. пособие для 9 класса.	§ 39, конспект, вопросы учебника.
57 /8.	<i>Л.р. № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции».</i>	1	28.01		Тетрадь л./р. Сборник задач Лукашик	§ 37 – 39, л./р. №4. Задачи из Лукашика.
58 /9.	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	31.01		Электр. пособие для 9 класса.	§ 40, конспект, вопросы учебника.
59/10	Явление самоиндукции.	1	02.02		Электр. пособие для 9 класса.	§ 41, конспект, вопросы учебника.
60/11	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1	04.02		Электр. пособие для 9 класса. Таблица.	§ 42, конспект, вопросы учебника.
61/12	Решение задач по теме «Трансформатор».	1	07.02		Сборник задач Лукашик. Тесты.	§ 40 – 42, Задачи из Лукашика
62/13	Электромагнитное поле.	1	09.02		Иллюстр.на доске. Электр. пособие для 9 класса.	§ 43, конспект, вопросы учебника.
63/14	Электромагнитные волны.	1	11.02		Иллюстр.на доске. Электр. пособие для 9 класса.	§ 44, конспект, вопросы учебника.
64/15	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1	14.02		Иллюстр.на доске. Электр. пособие для 9 класса.	§ 45, конспект, вопросы учебника.
65/16	Принципы радиосвязи и	1	16.02		Электр. пособие для	§ 46, конспект, вопросы учебника.

	телевидения.				9 класса.	
66/17	Электромагнитная природа света. Интерференция света.	1	18.02		Электр. пособие для 9 класса.	§ 47, конспект, вопросы учебника.
67/18	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1	21.02		Иллюстр.на доске. Электр. пособие для 9 класса.	§ 48, конспект, вопросы учебника.
68/19	Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф.	1	25.02		Электр. пособие для 9 класса.	§ 49, конспект, вопросы учебника.
69/20	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».	1	28.02		Сборник задач Лукашик.	§ 43 – 49, конспекты, Задачи из Лукашика.
70/21	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».	1	02.03		Сборник задач Лукашик.	§ 43 – 49, конспект. Задачи из Лукашика
71/22	Типы спектров. Спектральный анализ.	1	04.03		Электр. пособие для 9 класса.	§ 50, конспект, вопросы учебника.
72/23	Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле».	1	05.03		Тетради для к./р. Тесты. Сборник задач Лукашик	§ 43 – 49, Задачи из Лукашика.
73/24	<i>Л./р. № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».</i>	1	09.03		Электр. пособие для 9 класса. Картинка учебника.	§ 50, л./р. №5.
74/25	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1	11.03		Электр. пособие для 9 класса.	§ 51, конспект, вопросы учебника.
СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ АТОМНЫХ ЯДЕР. (20 ч)						
75 /1.	Радиоактивность. Модели атомов.	1	14.03		Электр. пособие для 9 класса.	§ 52, конспект, вопросы учебника.
76 /2.	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	16.03		Электр. пособие для 9 класса.	§ 53, конспект, вопросы учебника.
77 /3.	Решение задач по теме «Радиоактивные превращения атомных ядер».	1	18.03		Сборник задач Лукашик.	§ 52, 53, конспекты. Задачи из Лукашика.
78 /4. IV четв	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	30.03		Электр. пособие для 9 класса.	§ 54, конспект, вопросы учебника.
79 /5.	Открытие протона и нейтрона.	1	01.04		Электр. пособие для 9 класса. Презентация	§ 55, конспект, вопросы учебника.

80 /6.	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1	04.04		Электр. пособие для 9 класса.	§ 56, конспект, вопросы учебника.
81 /7.	Энергия связи. Дефект масс.	1	06.04		Электр. пособие для 9 класса.	§ 57, конспект, вопросы учебника.
82 /8.	Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект масс».	1	08.04		Сборник задач Лукашик.	§ 56 – 57, конспекты. Задачи из Лукашика
83 /9.	Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект масс».	1	11.04		Сборник задач Лукашик.	§ 56 – 57, конспекты. Задачи из Лукашика
84/10	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1	13.04		Электр. пособие для 9 класса.	§ 58, конспект, вопросы учебника.
85/11	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	1	15.04		Электр. пособие для 9 класса.	§ 59, конспект, вопросы учебника.
86/12	Атомная энергетика. Биологическое действие радиации.	1	18.04		Электр. пособие для 9 класса.	§ 60, конспект, вопросы учебника.
87/13	Закон радиоактивного распада.	1	20.04		Электр. пособие для 9 класса.	§ 61, конспект, вопросы учебника.
88/14	Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада».	1	22.04		Сборник задач Лукашик.	§ 58 – 61, конспекты, Задачи из Лукашика.
89/15	Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада».	1	25.04		Сборник задач Лукашик.	§ 58 – 61, конспекты. Задачи из Лукашика.
90/16	Подготовка к контрольной работе по теме «Строение атома и атомного ядра».	1	27.04		Сборник задач Лукашик.	§ 52 – 61, конспекты. Задачи из Лукашика.
91/17	Контр. работа №5 «Строение атома и атомного ядра».	1	29.04		Тетради для к./р. Тесты. Сборник задач.	§ 52 – 61, конспекты.
92/18	Анализ контрольной работы. Термоядерная реакция.	1	04.05		Электр. пособие для 9 класса.	§ 62, конспект, вопр. учебн.
93/19	<i>Л./р. № 6 «Изучение деления ядра урана по фотографиям готовых треков»</i>	1	06.05		Тетрадь для л./р. Электр. пособие для 9 класса. Сборник задач Лукашик	§ 58, 60,62. Л./р. №6.
94/20	<i>Л./р. № 7 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».</i>	1	11.05		Тетрадь для л./р. Электр. пособие для 9 класса. Сборник задач Лукашик.	§ 59 – 62. Л./р. №7.
СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ. (6 ч)						

95 /1.	Распределение тем проектной работы.	1	13.05		Опорная презентация с выбором тем.	§ 63 – 67.
96 /2.	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1	16.05		Презентации	§ 63.
97 /3.	Большие планеты Солнечной системы.	1	18.05		Презентации	§ 64.
98 /4.	Малые тела Солнечной системы.	1	20.05		Презентации	§ 65.
99 /5.	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.	1	23.05		Презентации	§ 66.
100/6	Строение и эволюция Вселенной.	1	25.05		Презентации	§ 67.
	Обобщающий урок.	2				
Итого:		102				

