

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Балабановская основная общеобразовательная школа №13
х.Таганрогский, Егорлыкский район, Ростовская область

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО
ЕМЦ

_____/Ночевка Т.Г.
Пр №1 от __.08. 2021г.

«Согласовано»

Заместитель директора
по УВР МБОУ БООШ №13

_____/Клименко Г.А./
__.08. 2021г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ БООШ №13
_____/Сергунова И.В./

Пр №__ от __.08. 2021г.

Рабочая программа (базовый уровень)

Наименование курса – физика

Класс-9

Уровень общего образования – основное общее образование

Учитель – Фурсова Татьяна Петровна, первая квалификационная категория

Срок реализации программы- 2021-2022.год

Количество часов по учебному плану: всего-102 часа

Планирование составлено на основе:

Рабочей программы к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник:
учебно-методическое пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник.: Физика.
7—9 классы :— М.: Дрофа, 2017. — 76, [2] с

Учебник Физика. 9 кл. / А.В. Перышкин, – М.: Дрофа, 2016

2021 г.

Пояснительная записка

Данная рабочая программа является программой основной школы.

Разработана на основе следующих документов:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ
2. Федерального государственного образовательного стандарта ООО (приказ Минобрнауки РФ № 1897 от 17 декабря 2010г)
3. Приказа Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897»;
4. Примерной программы по учебному предмету «Физика» 7-9 классы. М.- «Просвещение 2011 (стандарты второго поколения)
5. Основной образовательной программы основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Балабановская основная общеобразовательная школа №13
6. Устава МБОУ БООШ №13
7. Учебного плана МБОУ БООШ №13 на 2021-2022 учебный год.
8. Календарного-учебного графика на 2021-2022 учебный год

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ФИЗИКИ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ:

Цели изучения

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- **усвоение знаний о** фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- **использование приобретенных знаний и умений** для решения

практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Достижение целей рабочей программы по физике обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство обучающихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение обучающимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у обучающихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение обучающимися общенаучными понятиями: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание обучающимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Место предмета в учебном плане школы

Рабочая программа для 9 класса рассчитана на **3 часа в неделю, всего 102 часа.**

В соответствии с календарным учебным графиком МБОУ БООШ №13 на 2021-2022 учебный год, наличием выходных и праздничных дней в 2021-2022 учебном году, расписанием учебных занятий МБОУ БООШ №13 в условиях пятидневной рабочей недели, данная программа по физике в 2021-2022 учебном году в 9 классе будет реализована за **99 часа** за счет объединения тем уроков 45-46. 96-97 и 104-105

Планируемые результаты изучения учебного предмета:

личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники,
- отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностноориентированного подхода;

- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами,
- овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников, и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты обучения физике в основной школе представлены в содержании курса по темам.

Общая характеристика предмета, курса Школьный курс физики — системообразующий для естественнонаучных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. В 7 и 8 классах происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданной схеме.

Выпускник научится

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических : выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических

величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;

- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ 9 КЛАСС

Законы движения и взаимодействия тел

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 движении. Относительность механического движения. Инерциальные системы отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты.

Демонстрации.

Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Равноускоренное движение. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Направление скорости при равномерном движении по окружности. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Невесомость. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Лабораторные работы:

1. Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости.
2. Исследование свободного падения.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. Определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени. Рассчитывать путь и скорость при равноускоренном прямолинейном движении тела. Вычислять ускорение тела, силы, действующей на тело, или массы на основе второго закона Ньютона. Измерять силы взаимодействия двух тел. Вычислять силу всемирного тяготения. Нахождение примеров

инерциальных и неинерциальных систем отсчёта. Решение задач на динамику равноускоренного движения тела по вертикали

Механические колебания и волны. Звук

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний.

Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота и громкость звука. Эхо.

Демонстрации.

Механические колебания. Механические волны. Звуковые колебания. Условия распространения звука.

Лабораторная работа:

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

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий): Измерять амплитуду, периоду, частоту колебаний. Вычислять превращение энергии при колебательном движении. Вычислять энергию колебания груза на пружине. Вычислять связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Объяснять процесс колебаний маятника. Исследовать зависимость периода колебаний маятника от его длины и амплитуды колебаний. Вычислять длину волны и скорость распространения звуковых волн.

Электромагнитное поле

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. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Конденсатор. Колебательный контур. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Демонстрации.

Устройство конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Электромагнитная индукция. Правило Ленца. Самоиндукция. Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле. Устройство генератора постоянного тока. Устройство генератора переменного тока.

Устройство трансформатора. Передача электрической энергии. Электромагнитные колебания. Свойства электромагнитных волн. Принцип действия микрофона и громкоговорителя. Принципы радиосвязи. Дисперсия белого света. Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторная работа:

1.Изучение явления электромагнитной индукции. 2.Изучение сплошного и линейчатого спектров испускания.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Экспериментально изучать устройство конденсатора. Изучать правило Ленца. Экспериментально изучать явление электромагнитной индукции. Обнаруживать действие магнитного поля на проводник с током. Обнаруживать магнитное взаимодействие токов. Получение белого света при сложении света разных цветов.

Строение атома и атомного ядра

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

Демонстрации

Модель опыта Резерфорда. Наблюдение треков частиц в камере Вильсона. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

Лабораторные работы:

1.Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям. 2.Измерение естественного радиационного фона.3Изучение деления ядер урана по фотографиям треков.

4.Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада радона.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий): Наблюдать линейчатые спектры излучения. Наблюдать треки альфа-частиц в камере Вильсона. Вычислять дефект масс и энергию связи атомов. Находить период полураспада радиоактивного элемента. Обсуждать проблемы влияния радиоактивных излучений на живые организмы.

Строение и эволюция Вселенной

Состав строение и происхождение Солнечной системы. Планет земной группы. Большие планеты Солнечной системы. Строение излучение и эволюция звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Повторение

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ Физика 9 КЛАСС

| № урока | Раздел учебной программы по предмету | Кол- во часов | Дата проведения урока | |
|------------|--|---------------------|-----------------------------|------|
| | Тема урока | | План | Факт |
| | ПОВТОРЕНИЕ (6) | 6 | План | Факт |
| 1 | Физические величины и их измерения | 1 | 1.09 | |
| 2 | Механическое движение. Сила | 1 | 3.09 | |
| 3 | Давление. Плавание тел. Энергия | 1 | 7.09 | |
| 4 | Тепловые явления | 1 | 8.09 | |
| 5 | Электромагнитные явления | 1 | 10.09 | |
| 6 | Входная контрольная работа №1 | 1 | 14.09 | |
| | ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ (38ч) | 37 | | |
| 7 | Материальная точка. Система отсчета | 1 | 15.09 | |
| 8 | Перемещение. | 1 | 17.09 | |
| 9 | Определение координаты движущегося тела | | | |
| 10 | Перемещение при прямолинейном равномерном движении | 1 | 21.09 | |
| 11 | Решение задач на прямолинейное равномерное движение | 1 | 22.09 | |
| 12 | Прямолинейное равноускоренное движение: ускорение, перемещение | 1 | 24.09 | |
| 13 | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости | 1 | 28.09 | |
| 14 | Решение задач на определение кинематических величин тела, движущегося равноускоренно | 1 | 29.09 | |
| 15 | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении | 1 | 1.10 | |
| 16, | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости | 1 | 5.10 | |
| 17 | Лабораторная работа № 1. «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» | 1 | 6.10 | |
| 18 | Относительность движения | 1 | 8.10 | |
| 19 | Решение задач с использованием графиков равноускоренного движения | 1 | 12.10 | |
| 20 | Контрольная работа №2 «Законы движения и взаимодействия тел. Кинематика» | 1 | 13.10 | |
| 21 | Анализ к/р. Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона | 1 | 15.10 | |
| 22 | Второй закон Ньютона | 1 | 19.10 | |
| 23 | Решение задач на законы Ньютона, если тело движется горизонтально | 1 | 20.10 | |
| 24 | Решение задач на законы Ньютона, если тело движется вертикально | 1 | 22.10 | |

| | | | | |
|----|---|-----------|-------|--|
| 25 | Третий закон Ньютона | 1 | 26.10 | |
| 26 | Свободное падение тел | 1 | 27.10 | |
| 27 | Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость | 1 | 29.10 | |
| 28 | Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения» | 1 | 9.10 | |
| 29 | Закон всемирного тяготения | 1 | 10.11 | |
| 30 | Решение задач на закон всемирного тяготения | 1 | 12.11 | |
| 31 | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах | 1 | 16.11 | |
| 32 | Решение задач на закон Всемирного тяготения | 1 | 17.11 | |
| 33 | Прямолинейное и криволинейное движение | 1 | 19.11 | |
| 34 | Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью | 1 | 23.11 | |
| 35 | Решение задач движение тела по окружности | 1 | 24.11 | |
| 36 | Искусственные спутники Земли | 1 | 26.11 | |
| 37 | Импульс тела. Закон сохранения импульса | 1 | 30.11 | |
| 38 | Решение задач на закон сохранения импульса | 1 | 1.12 | |
| 39 | Реактивное движение ракеты | 1 | 3.12 | |
| 40 | Вывод закона сохранения механической энергии | 1 | 7.12 | |
| 41 | Решение задач на закон сохранения импульса | 1 | 8.12 | |
| 42 | Обобщающий урок по теме: «Законы движения и взаимодействия тел» | 1 | 10.12 | |
| 43 | Контрольная работа №3 «Законы движения и взаимодействия тел.» | 1 | 14.12 | |
| 44 | Анализ к/р. | 1 | 15.12 | |
| | МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК (14 ч) | 12 | | |
| 45 | Колебательное движение. Свободные колебания. | 1 | 17.12 | |
| 46 | Величины, характеризующие колебательное движение | | | |
| 47 | Гармонические колебания | 1 | 21.12 | |
| 48 | Затухающие колебания. Вынужденные колебания. | | | |
| 49 | Резонанс | 1 | 22.12 | |
| 50 | Лабораторная работа 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины» | 1 | 24.12 | |
| 51 | Распространение колебаний в среде. Волны | 1 | 28.12 | |
| 52 | Длина волны. Скорость распространения волн | 1 | 11.01 | |

| | | | | |
|----|--|----|--------|--|
| 53 | Источники звука. Звуковые колебания | 1 | 12.01 | |
| 54 | Высота, тембр и громкость звука. Звуковой резонанс | 1 | 14.01 | |
| 55 | Распространение звука. Звуковые волны | 1 | 18.01 | |
| 56 | Отражение звука. Звуковой резонанс | 1 | 19.01 | |
| 57 | Контрольная работа №4 «Механические колебания и волны. Звук» | 1 | 21.01 | |
| 58 | Анализ контрольной работы по теме «Механические колебания и волны. Звук» | 1 | 25.01. | |
| | ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ (23 ч) | 23 | | |
| 59 | Магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля | 1 | 26.01 | |
| 60 | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки | 1 | 28.01 | |
| 61 | Индукция магнитного поля. | 1 | 1.02 | |
| 62 | Магнитный поток | 1 | 2.02 | |
| 63 | Явление электромагнитной индукции | 1 | 4.02. | |
| 64 | Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции» | 1 | 8.02 | |
| 65 | Направление индукционного тока. Правило Ленца | 1 | 9.02 | |
| 66 | Явление самоиндукции | 1 | 11.02 | |
| 67 | Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор | 1 | 15.02 | |
| 68 | Электромагнитное поле | 1 | 16.02 | |
| 69 | Электромагнитные волны | 1 | 18.02 | |
| 70 | Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний | 1 | 22.02 | |
| 71 | Принципы радиосвязи и телевидения | 1 | 25.02 | |
| 72 | Электромагнитная природа света | 1 | 1.03 | |
| 73 | Преломление света. Физический смысл показателя преломления | 1 | 2.03 | |
| 74 | Решение задач по теме преломления света | 1 | 4.03 | |
| 75 | Дисперсия цвета. Цвета тел | 1 | 9.03 | |
| 76 | Типы оптических спектров | 1 | 11.03 | |
| 77 | Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания» | 1 | 15.03 | |
| 78 | Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров | 1 | 16.03 | |
| 79 | Решение задач | 1 | 18.03 | |
| 80 | Обобщающий урок по теме электромагнитное поле | 1 | 1.04 | |

| | | | | |
|-----|---|----|-------|--|
| 81 | Контрольная работа №5 «Электромагнитное поле» | 1 | 5.04 | |
| | СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ АТОМНЫХ ЯДЕР (14 ч) | 13 | | |
| 82 | Радиоактивность. Модели атомов. Радиоактивные превращения атомных ядер | 1 | 6.04 | |
| 83 | Экспериментальные методы исследования частиц | 1 | 8.04 | |
| 84 | Лабораторная работа №6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром» | 1 | 12.04 | |
| 85 | Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы | 1 | 13.04 | |
| 86 | Энергия связи. Дефект массы | 1 | 15.04 | |
| 87 | Деление ядер урана. Цепная реакция. | 1 | 19.04 | |
| 88 | Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографиям треков» | 1 | 20.04 | |
| 89 | Ядерный реактор. | 1 | 22.04 | |
| 90 | Атомная энергетика | 1 | 26.04 | |
| 91 | Биологическое действие радиации. | 1 | 27.04 | |
| 92 | Закон радиоактивного распада | | | |
| 93 | Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона» | 1 | 29.04 | |
| 94 | Термоядерная реакция. Элементарные частицы. Античастицы. | 1 | 4.05 | |
| 95 | Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» | 1 | 6.05 | |
| | СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ (6 ч) | 5 | | |
| 96 | Состав, строение и происхождение Солнечной системы | 1 | 10.05 | |
| 97 | Большие планеты Солнечной системы | | | |
| 98 | Малые тела Солнечной системы | 1 | 11.05 | |
| 99 | Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд | 1 | 13.05 | |
| 100 | Строение и эволюция Вселенной | 1 | 17.05 | |
| 101 | Обобщающий урок по теме: «Атомная и ядерная физика. Строение и эволюция Вселенной» | 1 | 18.05 | |
| | Подведение итогов | 3 | | |
| 102 | Обобщение пройденного материала по физике за курс 9 класса | 1 | 20.05 | |
| 103 | Итоговая контрольная работа. | 1 | 24.05 | |
| 104 | Анализ ошибок контрольной работы. | 1 | 25.05 | |
| 105 | Повторение пройденного за курс физики 9 класса. | | | |
| | Итого : | 99 | | |

