

РАССМОТРЕНО  
На заседании МО  
И.А.Муравцева  
01.09.2020г.

СОГЛАСОВАНО  
Методист по УВР  
И.В.Мацегорова  
01.09.2020г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор школы  
Л.В.Беспалова  
01.09.2020г.



МБОУ Медведевская СОШ

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса по физике

для 9 класса

Учитель составитель: Иванов С.В.

2020-2021 учебный год.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике для 9 класса на 2020 - 2021 учебный год разработана в соответствии:

- с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по физике 7-9 класс (базовый уровень) и примерных программ по учебным предметам. «Физика» 7-9 классы.
- Основной образовательной программой основного общего образования МБОУ Медведевской СОШ Иловлинского муниципального района Волгоградской области,
- Учебного плана МБОУ Медведевской СОШ на 2020-2021 учебный год

Скорректирована на работу по учебнику для учащихся общеобразовательных учреждений Физика: учебник для 9 класса, Перышкин А.В., Гутник Е.М., Дрофа, 2018

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явления природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни. Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ. Основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики.

В соответствии с ФГОС изучение физики в основной школе должно обеспечивать:

- 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;
- 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;
- 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;
- 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;
- осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- 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;

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.

#### **Основные цели изучения курса физики в 9 классе:**

- освоение знаний о механических, электромагнитных и квантовых явлениях, величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

#### **Основные задачи изучения курса физики в 9 классе:**

- ознакомить учащихся с основами физической науки, сформировать ее основные понятия, дать представления о некоторых физических законах и теориях, научить видеть их проявление в природе;
- сформировать основы естественнонаучной картины мира и показать место человека в ней, служить основой для формирования научного миропонимания;
- ознакомить с основными применениями физических законов в практической деятельности человека с целью ускорения научно-технического прогресса и решения экологических проблем;

- ознакомить с методами естественнонаучного исследования, в частности с экспериментом и началами построения теоретических концепций;
- формировать умения выдвигать гипотезы, строить логические умозаключения, пользоваться методами аналогий и идеализаций.

Рабочая программа по физике рассчитана на 2 часа в неделю (68 часов в год), в том числе, для проведения 8 лабораторных работ по темам и 5 контрольных работ.

## Содержание

### Раздел **Законы взаимодействия и движения тел**

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности. Первый закон Ньютона и инерция. Сила. Единицы силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

*Демонстрации:*

1. Свободное падение тел.
2. Равноускоренное прямолинейное движение.
3. Равномерное движение по окружности
4. Сравнение масс двух тел по их ускорениям при взаимодействии.
5. Третий закон Ньютона.
6. Явление невесомости.
7. Реактивное движение модели ракеты. .
8. Наблюдение колебаний тел.
9. Наблюдение механических волн.
10. Опыт с электрическим звонком, помещенным под колокол вакуумного насоса

*Лабораторные работы:*

1. Исследование зависимости пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости. Измерение ускорения равноускоренного движения.
2. Исследование зависимости скорости от времени и пути при равноускоренном движении. Проверка гипотезы о прямой пропорциональности скорости при равноускоренном движении пройденному пути.

### Раздел **Механические колебания и волны. Звук.**

Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Резонанс. Механические волны в однородных средах. Длина волны. Звук как механическая волна. Громкость и высота тона звука.

*Демонстрации:*

1. Наблюдение колебаний тел.
2. Наблюдение механических волн.
3. Опыт с электрическим звонком, помещенным под колокол вакуумного насоса.

*Лабораторные работы и опыты:*

3. Наблюдение и исследование зависимости периода колебаний груза на нити от длины и независимости от массы. Измерение времени процесса, периода колебаний

4. Наблюдение и исследование зависимости периода колебаний груза на пружине от массы и жесткости зависимости периода колебаний груза на пружине от жесткости и массы. Определение частоты колебаний груза на пружине и нити

### **Раздел. Электромагнитное поле**

Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Явление электромагнитной индукция. опыты Фарадея. Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Электрогенератор. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитные волны и их свойства. Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Свет – электромагнитные волна. Скорость света. Дисперсия света. Интерференция и дифракция света.

*Демонстрации:*

1. Опыт Эрстеда.
2. Электромагнитная индукция.
3. Правило Ленца.
4. Устройство генератора постоянного тока.
5. Устройство генератора переменного тока.
6. Устройство трансформатора.
7. Свойства электромагнитных волн.
8. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.
9. Принципы радиосвязи.
10. Дисперсия белого света.
11. Получение белого света при сложении света разных цветов.

*Лабораторные работы:*

5. Исследование явления электромагнитной индукции.
6. Наблюдение явления дисперсии.

### **Раздел. Строение атома и атомного ядра (16 ч)**

Строение атомов. Планетарная модель атома. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры. опыты Резерфорда. Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон. Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. Дефект масс и энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Период полураспада. Альфа-излучение. Бета-излучение. Гамма-излучение. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.

*Демонстрации:*

1. Наблюдение треков альфа-частиц в камере Вильсона.
2. Устройство и принцип действия счетчика ионизирующих частиц.
3. Дозиметр.

*Лабораторные работы:*

7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.
8. Измерение радиоактивного фона.

### **Раздел. Строение и эволюция Вселенной**

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.

### *Демонстрации:*

1. Астрономические наблюдения.
2. Знакомство с созвездиями и наблюдение суточного вращения звездного неба.
3. Наблюдение движения Луны, Солнца и планет относительно звезд.

### **Планируемые результаты освоения учащимися программы по физике к окончанию 9 класса.**

Обучающийся научиться: 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 пути, 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 и электромагнитных явлениях. Решать задачи на применение изученных физических законов. Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, 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 обеспечения безопасности в процессе использования электробытовых приборов, электронной техники; для контроля исправности электропроводки.

Понимать: Смысл понятий: физическое явление, вещество, электрическое поле, магнитное поле. Смысл физических величин: кинетическая энергия, потенциальная энергия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоёмкость, 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 механических и тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля- Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света.

### **Личностные результаты:**

- формирование познавательных интересов, 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, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

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

### **Метапредметные результаты:**

- 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;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;

- 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;

- 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:**

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Реализация рабочей программы осуществляется по учебно – методическому комплексу в который входят:

I. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Сборник нормативных документов. Физика /Составитель Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев - М. Дрофа, 2013г

II. Программа Физика 7-9 класс. Автор Гутник Е.М., Перышкин А.В, стр. 12-19. - М.Дрофа, 2010 г.

III. Примерная программа основного общего образования по физике. Сборник материалов по реализации федерального компонента государственного стандарта общего образования в общеобразовательных учреждениях Волгоградской области. Волгоград. 2006 г.

IV. Учебник:

Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика 9 класс. Учебник для общеобразовательных учебных заведений - М.: Дрофа, 2013г.

V. Методические рекомендации:

Тематическое и поурочное планирование к учебнику А.В. Перышкина «Физика 9 класс». - М.: Дрофа, 2010г

VI. Измерители:

1. Дик И.Ю. Никифоров Г.Г. и др. «Оценка качества подготовки выпускников основной школы по физике»/Составитель Коровин А.В.-М.: Дрофа, 2003 г.

2. Материалы для подготовки и проведения экзамена: Физика: 9 кл./ В.А. Коровин, Г.Н. Степанова – М.: Просвещение, 2004 г.

3. Губанов В.В. Лабораторные и контрольные задания по физике: Тетрадь для учащихся 9го класса. – Саратов, Лицей, 2004 г.

4. Лукашик В.И. Сборник задач по физике для 7-9 кл. общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2004 г.

5. Рымкевич А.П. Физика Задачник 9-11 Пособие для общеобразовательных учебных заведений .- М.: Дрофа, 2000 г.

6. Павленко Н.И., Павленко К.П. Аттестационные тесты по физике. Варианты заданий 9 кл.—М.: Школьная пресса, 2004 г.

7. Тесты. Физика 9 класс. Варианты и ответы централизованного (аттестационного) тестирования - М.: Центр тестирования МО РФ, 2005 г.

8. Орлов В.А., Татур А.О. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Физика. Основная школа (7-9). Интеллект – центр, 2005 г.

9. Рыженков А.П. «Физика. Человек. Окружающая среда» приложение к учебнику физики для 9 класса.: Просвещение, 2000г.



## Календарно-тематическое планирование 9 класс.

№ урока	Тема урока	Количество часов	Тип урока	Дата проведения	
				план	факт
<b>1. Законы взаимодействия и движения тел. 30 часов</b>					
1.	Механика. Механическое движение. Перемещение.	1	КУ	2.09.20	
2.	Определение координаты движения тела.	1	КУ	3.09	
3.	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1	КУ	4.09	
4.	Решение задач	1	РЗ	7.09	
5.	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	УИНМ	8.09	
6.	Скорость прямолинейного равноускоренного движения . График скорости.	1	КУ	11.09	
7.	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении.	1	КУ	14.09	
8.	Решение задач	1	РЗ	15.09	
9.	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	КУ	18.09	
10.	Решение задач	1	РЗ	21.09	
11.	Лабораторная работа №1	1	ЛР	22.09	

12.	Относительность движения.	1	УИНМ	25.09	
13.	1 закон Ньютона.	1	КУ	28.09	
14.	Второй закон Ньютона.	1	КУ	29.09	
15.	Третий закон Ньютона.	1	КУ	2.10.10	
16.	Решение задач	1	РЗ	5.10	
17.	Свободное падение тел.	1	КУ	6.10	
18.	Движение тела брошенного вертикально вверх.	1	КУ	9.10	
19.	Закон всемирного тяготения.	1	УИНН	12.10	
20.	Ускорение свободного падения на земле и других небесных телах.	1	УИНН	13.10	
21.	Решение задач	1	РЗ	16.10	
22.	Прямолинейное и криволинейное движение тел.	1	КУ	19.10	
23.	Движение тел по окружности с постоянной скоростью.	1	КУ	20.10	
24.	Искусственный спутник Земли.	1	УИНН	23.10	
25.	Решение задач	1	РЗ	2.11.10	
26.	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1	КУ	3.11	
27.	Реактивное движение. Ракеты.	1	КУ	6.11	
28.	Закон сохранения механической энергии.	1	УИНН	9.11	
29.	Решение задач	1	РЗ	10.11	
30.	Контрольная работа по теме «Основы динамики».	1	УКОЗ	13.11	
<b>2. Механические колебания и волны – 15 часов.</b>					
31.	Колебательные движения и свободные колебания.	1	УИНМ	16.11	

32.	Величины, характеризующие колебательное движение.	1	УИНМ	17.11		
33.	Гармонические колебания	1	КУ	20.11		
34.	Решение задач	1	РЗ	23.11		
35.	Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс.	1	КУ	24.11		
36.	Решение задач	1	РЗ	27.11		
37.	Лабораторная работа №2	1	ЛР	30.11		
38.	Волна. Два вида волн.	1	КУ	1.12.20		
39.	Характеристики волнового движения.	1	УИНМ	4.12		
40.	Решение задач	1	РЗ	7.12		
41.	Источники звука. Высота, тембр, громкость звука.	1	КУ	8.12		
42.	Распространение звука. Скорость звука.	1	КУ	11.12.		
43.	Отражение звука. Эхо.	1	КУ	14.12		
44.	Решение задач	1	РЗ	15.12		
45.	Лабораторная работа №3.	1	ЛР	18.12.		
46.	Контрольная работа по теме «Механические колебания и волны»	1	УКОЗ	21.12.		

**3. Электромагнитное поле 18 часов.**

1	47.	Магнитное поле и его графическое изображение.	1	УИНМ	28.12.		
2	48.	Направление тока и направление линий его магнитного поля. Сила Ампера.	1	КУ	25.12		
3	49.	Правило левой руки.	1	КУ	31.01.21		
4	50.	Индукция магнитного поля.	1	УИНМ	12.01.21		

51. 5	Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции.	1	КУ	15.01.21		
52. 6	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	КУ	18.01		
53. 7	Самоиндукция.	1	КУ	19.01		
54. 8	Переменный ток. Электродвигатель. Трансформатор.	1	УИНМ	22.01		
55. 9	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1	УИНМ	25.01		
56. 10	Колебательный контур. Электромагнитные колебания.	1	КУ	26.01		
57. 11	Принцип радиосвязи и телевидения.	1	КУ	29.01		
58. 12	Электромагнитная природа света.	1	УИНН	1.02.21		
59. 13	Преломление света.	1	КУ	2.02		
60. 14	Дисперсия света.	1	КУ	5.02		
61. 15	Типы спектров. Поглощение и испускание света атомами.	1	КУ	8.02		
62. 16	Решение задач	1	РЗ	9.02		
63. 17	Лабораторная работа №4	1	ЛР	12.02		
64. 18	Контрольная работа по теме «Электромагнитная индукция».	1	УКОЗ	15.02		
<b>4. Строение атома и атомного ядра – 16 часов.</b>						
65. 1	Радиоактивность. Модель атомов.	1	УИНМ	16.02		
66. 2	Радиоактивное превращение атомных ядер.	1	УИНМ	19.02		

3 67.	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	КУ	22.02.21		
4 68.	Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1	КУ	26.02		
5 69.	Энергия связи. Дефект масс.	1	УИНН	1.03.21		
6 70.	Решение задач	1	РЗ	2.03		
7 71.	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1	УИНН	5.03		
8 72.	Ядерный реактор. Ядерная энергетика.	1	УИНН	9.03		
9 10 73.	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1	УИНН	12.03 13.03		
11 74.	Решение задач	1	УИНН	15.03		
12 75.	Термоядерная реакция.	1	УИНН	16.03		
13 76.	Элементарные частицы и античастицы.	1	КУ	19.03.		
14 77.	Лабораторная работа №5	1	ЛР	29.03		
15 78.	Лабораторная работа №6	1	ЛР	30.03.		
16 79.	Контрольная работа «Строение атома и атомного ядра»	1	КР	2.04.21		

#### 5. Структура и эволюция Вселенной – 6 часов.

1 80.	Состав, строение и происхождение Вселенной.	1	УИНН	5.04		
2 81.	Появление планет Большие планеты.	1	УИНН	6.04		
3 82.	Малые тела Солнечной системы.	1	УИНН	9.04		
4 83.	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.	1	УИНН	12.04		

84. 5	Строение и эволюция Вселенной.	1	УИНН	13.04.21		
85. 6	Самостоятельная работа.	1	СР	16.04		
<b>6. Повторение – 17 часов.</b>						
86. 1	Механика. Прямолинейное равноускоренное движение.	1	КУ	19.04		
87-88. 2-3	Графическое решение задач прямолинейного равноускоренного движения.	2	КУ	20.04		
89. 4	Перемещение тела при равноускоренном движении без начальной скорости.	1	КУ	23.04		
90. 5	Решение задач	1	КУ	26.04		
91. 6	Законы Ньютона.	1	КУ	27.04		
92. 7	Свободное падение тел.	1	КУ	30.04		
93 - 94. 8 9	Движение тела брошенного вертикально вверх и под углом к горизонту.	2	КУ	3.05.21 4.05		
95 - 96. 10 11	Решение задач на закон Всемирного тяготения.	2	КУ	7.05.		
97. 12	Закон сохранения механической энергии.	1	КУ	10.05		
98. 13	Решение задач на импульс тела и закон сохранения импульса.	1	РЗ	11.05		
99. 14	Решение задач на колебательные движения тел и волны.	1	РЗ	14.05		
100. 15	Тестирование по теме : «Электромагнитные волны»	1	РЗ	17.05		

101.	Тестирование по теме: «Строение атома и атомного ядра»	1	РЗ	18.05		
102. 16	Итоговая контрольная работа.	1	КР	21.05		