

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 7»**

УТВЕРЖДЕНО
директор МБОУ СОШ № 7

РАССМОТРЕНО
на заседании методического
объединения
Протокол №1 от 26.08.2022

СОГЛАСОВАНО
Заместителем директора по
УВР
_____/ Н.В. Кулагина
26.08.2022

приказ от 26.08.2022 г. № 157
ПРИНЯТО
Педагогическим советом
Протокол № 1 от 26.08.2022г.

Рабочая программа
по учебному предмету
«Физика»

9 класс

Учитель: Панова Наталья Алексеевна
Квалификационная категория: первая

2022/2023 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Физика» для 9 класса составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от «17» декабря 2010 № 1897 (с учетом внесенных изменений: приказ №1577 от 31.12.2015);
- Федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации, имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 (с изменениями и дополнениями от 23.12.2020);
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 7»;
- Учебного плана МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 7» на 2022/2023 учебный год;
- Положения о рабочей программе по учебному предмету (курсу) МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 7»;
- Иванова Н.Н. Физика. Методические рекомендации. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс» 7-9 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций/ Н.Н. Иванова, Г. В. Рыбкина, Н.В. Шаронова - М.: Просвещение, 2017.

Рабочая программа рассчитана на 105 часов (3 часа в неделю).

Школьный курс физики является системообразующим для естественнонаучных учебных предметов ввиду того, что вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире, формируя научное мировоззрение и раскрывая роль науки в техническом, экономическом и культурном развитии общества.

Как составная часть общего образования физика вооружает школьника научным методом познания, формирует представления о научно-техническом прогрессе и его экологических и социальных последствиях, что определяет её гуманитарное значение. В основной школе курс физики изучается на уровне рассмотрения явлений природы, ознакомления с основными законами и применением этих законов в технике и повседневной жизни. Содержание курса физики находится во взаимосвязи с содержанием вопросов химии, биологии, экологии, ОБЖ, технологии, географии и астрономии, а также расширяет круг знаний по истории.

Ценностные ориентиры содержания курса физики в основной школе отражают специфику физики как науки. Ценности определяют особенности объектов окружающего мира и их значение для общества и человека, выступая объектами его интересов. В связи с этим цели обучения рассматриваются как линии развития учащихся средствами предмета. Ведущая роль в программе отводится познавательным ценностям, направленным на изучение природы, и формированию мотивации учения. Образовательные, развивающие и воспитательные задачи обучения физике в программе решаются комплексно.

Система целей включает:

- цель ментального развития, которая предполагает достижение предметных результатов, усвоение знаний и формирование умений, что ведёт к развитию интеллекта, способности активного самостоятельного мышления;
- цель развития творческих способностей, которая направлена на выявление и развитие природных задатков на основе дифференциации и индивидуализации обучения;
- цель нравственного развития, ориентирующая на усвоение норм морали, нравственного поведения, свободы выбора и ответственности за выбор;

– цель развития межличностных отношений, которая предполагает воспитание чувства коллективизма, уважение точки зрения других членов коллектива, умение аргументированно отстаивать своё мнение;

– цель эмоционального развития, определяющая формирование идейно-эмоционального, эстетического отношения к действительности.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

– создание условий для формирования логического и абстрактного мышления как основы их дальнейшего эффективного обучения;

- формирование устойчивого интереса к физике на основе дифференцированного подхода к учащимся, позволяющего выявить и развить творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер;

– знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;

– приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;

– формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;

– овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

– понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека;

– формирование представления о физике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости её для общественного прогресса.

Фонды оценочных средств:

Марон А.Е, Марон Е.А. Физика 9 класс. Дидактические материалы. — М.: Дрофа, 2018.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения предметного содержания программы у учащихся предполагается формирование универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных).

Личностными результатами обучения физике в основной школе в соответствии с ФГОС ООО являются:

– сформированность 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 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 личностно ориентированного подхода;

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

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

– овладение умениями самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки

результатов своей деятельности, умением 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 нём 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 приёмов 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.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- 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 величинами, 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, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, 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.

Частными предметными результатами обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней

энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, отражение и преломление света;

– умения измерять температуру, количество теплоты, удельную теплоёмкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

– владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения объёма газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, угла отражения от угла падения света;

– понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;

– понимание принципа действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

– овладение разнообразными способами выполнения расчётов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

– умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Механические явления (70 ч)

Кинематика (14 ч)

Механическое движение. Траектория. Перемещение. Скорость — векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графическое представление равномерного прямолинейного движения.

Ускорение — векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графическое представление равноускоренного прямолинейного движения. Равномерное движение по окружности. Центробежное ускорение.

Лабораторные работы:

1. Изучение равномерного прямолинейного движения.
2. Измерение ускорения тела при равноускоренном движении.
3. Изучение движения конического маятника.

Экспериментальные задания:

1. Измерение скорости равномерного движения.
2. Измерение ускорения свободного падения.
3. Измерение центростремительного ускорения.

Демонстрации:

1. Равномерное прямолинейное движение.
2. Зависимость траектории движения тела от выбора тела отсчёта.
3. Свободное падение тел.
4. Равноускоренное прямолинейное движение.
5. Равномерное движение по окружности.

Динамика и законы сохранения (16 ч)

Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Сила— векторная величина. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Движение и силы.

Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Импульс силы и импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Лабораторные работы:

4. Измерение силы трения скольжения.

Экспериментальные задания:

1. Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы.
2. Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.
3. Сложение сил, направленных под углом.
4. Измерения сил взаимодействия двух тел.
5. Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления.
6. Изучение столкновения тел.

Демонстрации:

1. Явление инерции.
2. Измерение силы по деформации пружины.
3. Третий закон Ньютона.
4. Сложение сил.
5. Свойства силы трения.
6. Реактивное движение модели ракеты.

Гравитационные явления (15 ч)

Закон всемирного тяготения. Гравитационная постоянная. Центр тяжести. Движение тела под действием силы тяжести. Искусственные спутники Земли. Перегрузки и невесомость. Сила тяжести на других планетах.

Лабораторные работы:

5. Нахождение центра тяжести плоской пластины.

Демонстрации:

1. Свободное падение.
2. Движение тела, брошенного вертикально.
3. Явление невесомости.

Механические колебания и волны (18 ч)

Механические колебания. Характеристики колебательного движения: амплитуда, период, частота колебаний. Свободные колебания. Колебательная система. Колебания груза на пружине. Нитяной маятник. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью её распространения и периодом (частотой). Звук. Физические и физиологические характеристики звука. Эхо. Инфразвук и ультразвук.

Лабораторные работы:

6. Изучение колебаний нитяного маятника.
7. Изучение движения пружинного маятника.
8. Измерение ускорения свободного падения с помощью нитяного маятника.

Экспериментальные задания:

1. Изучение колебаний маятника.
2. Исследования превращений механической энергии.

Демонстрации:

1. Наблюдение колебаний тел.
2. Наблюдение явления резонанса
3. Наблюдение механических волн.
4. Опыт с электрическим звонком, помещённым под колокол вакуумного насоса.

Электромагнитные явления (11 ч)

Индукция магнитного поля. Магнитный поток. опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Индукционный ток. Переменный ток. Генератор переменного тока.

Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Практическое применение электромагнитных явлений. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.

Лабораторные работы:

9. Изучение явления электромагнитной индукции.

Экспериментальные задания:

1. Изучение работы электрогенератора постоянного тока.
2. Исследование свойств электромагнитных волн с помощью мобильного телефона.

Демонстрации:

1. Электромагнитная индукция.
2. Правило Ленца.
3. Устройство генератора постоянного тока.
4. Устройство генератора переменного тока.
5. Устройство трансформатора.
6. Получение переменного тока вращением катушки в магнитном поле.
7. Свойства электромагнитных волн.
8. Конденсатор.
9. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.
10. Принципы радиосвязи.

Электромагнитная природа света (9 ч)

Свет — электромагнитная волна. Дисперсия света. Цвета тел. Интерференция света. Преломление света. Типы оптических спектров. Спектральный анализ. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. Поперечность световых волн. Электромагнитная природа света.

Экспериментальные задания:

1. Изучение явления интерференции света.

Демонстрации:

1. Интерференция механических волн.
2. Дисперсия белого света.
3. Получение белого света при сложении света разных цветов.
4. Явление поляризации света.

Квантовые явления (12 ч)

Строение атома. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Линейчатые спектры. Атомное ядро. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Дефект масс. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерные реакции. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций. Дозиметрия.

Лабораторные работы:

10. Изучение законов сохранения зарядового и массового чисел в ядерных реакциях по фотографиям событий ядерных взаимодействий.

Экспериментальные задания:

1. Измерение элементарного электрического заряда.
2. Наблюдение линейчатых спектров излучения.

Демонстрации:

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

Строение и эволюция Вселенной (5 ч)

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звёзд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной.

Демонстрации:

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п\п	Наименование разделов	Кол-во часов	В том числе	
			Лабораторных работ	Контрольных работ
1	Кинематика	14	3	1
2	Динамика и законы сохранения	16	1	2
3	Гравитационные явления	15	1	1
4	Механические колебания и волны.	18	3	1
5	Электромагнитное явления	11	1	1
6	Электромагнитная природа света	9		1
7	Квантовые явления	12	1	1
8	Строение и эволюция Вселенной	5		
9	Итоговое повторение	5		
		105	10	8

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

п/п.№	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Сроки проведения
<i>Механические явления 70 часов</i>			
1	<i>Кинематика (14 часов)</i>		
1.1	Наука о движении тел Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики	1	01.09-02.09
1.2	Перемещение. Перемещение и скорость при равномерном прямолинейном движении	1	05.09-09.09
1.3	Графическое представление равномерного прямолинейного движения	1	05.09-09.09
1.4	<i>Лабораторная работа 1. "Изучение равномерного прямолинейного движения"</i>	1	05.09-09.09
1.5	Скорость при неравномерном движении	1	12.09-16.09
1.6	Ускорение	1	12.09-16.09
1.7	Скорость при равноускоренном движении	1	12.09-16.09
1.8	Перемещение при равноускоренном движении	1	19.09-23.09
1.9	<i>Лабораторная работа 2. "Измерение ускорения тела при равноускоренном движении"</i>	1	19.09-23.09
1.10	Равномерное движение по окружности	1	19.09-23.09
1.11	Период и частота обращения. Решение задач	1	26.09-30.09
1.12	<i>Лабораторная работа 3. "Изучение движения конического маятника"</i>	1	26.09-30.09
1.13	Диагностико коррекционное занятие по теме «Кинематика»	1	26.09-30.09
1.14	<i>Контрольная работа 1 по теме «Кинематика»</i>	1	03.10-07.10
2	<i>Динамика (16 часов)</i>		
2.1	Первый закон Ньютона	1	03.10-07.10
2.2	Второй закон Ньютона	1	10.10-14.10
2.3	Третий закон Ньютона	1	10.10-14.10
2.4	Решение задач по теме «Законы Ньютона»	1	10.10-14.10
2.5	Силы в механике	1	17.10-21.10
2.6	<i>Лабораторная работа 4. "Измерение силы трения скольжения"</i>	1	17.10-21.10
2.7	Диагностико-коррекционное занятие по теме «Динамика»	1	17.10-21.10
2.8	<i>Контрольная работа 2 по теме «Законы Ньютона»</i>	1	24.10-28.10
2.9	Импульс силы. Импульс тела	1	24.10-28.10
2.10	Закон сохранения импульса	1	24.10-28.10

2.11	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса»	1	07.11-11.11
2.12	Реактивное движение	1	07.11-11.11
2.13	Развитие ракетной техники	1	07.11-11.11
2.14	Реактивное движение и освоение космоса	1	14.11-18.11
2.15	Диагностико-коррекционное занятие по теме «Законы сохранения».	1	14.11-18.11
2.16	Контрольная работа 3 по теме «Законы сохранения»	1	14.11-18.11
3	Гравитационные явления (15 часов)		
3.1	Гравитационное взаимодействие и гравитационное поле	1	21.11-25.11
3.2	Закон всемирного тяготения	1	21.11-25.11
3.3	Гравитационная постоянная	1	21.11-25.11
3.4	Сила тяжести	1	28.11-02.12
3.5	Лабораторная работа 5. "Нахождение центра тяжести плоской пластины"	1	28.11-02.12
3.6	Свободное падение	1	28.11-02.12
3.7	Движение тел, брошенных вертикально	1	05.12-09.12
3.8	Движение тел, брошенных горизонтально	1	05.12-09.12
3.9	Движение тела, брошенного под углом к горизонту	1	05.12-09.12
3.10	Движение искусственных спутников	1	12.12-16.12
3.11	Перегрузки и невесомость	1	12.12-16.12
3.12	Сила тяжести на других планетах	1	12.12-16.12
3.13	Решение задач	1	19.12-23.12
3.14	Диагностико коррекционное занятие по теме «Гравитационные явления»	1	19.12-23.12
3.15	Контрольная работа 4 по теме «Гравитационные явления»	1	19.12-23.12
4	Механические колебания и волны. (18 часов)		
4.1	Механические колебания	1	26.12-28.12
4.2	Характеристики колебательного движения	1	26.12-28.12
4.3	Лабораторная работа 6. "Изучение колебаний нитяного маятника"	1	09.01-13.01
4.4	Лабораторная работа 7. "Изучение движения пружинного маятника"	1	09.01-13.01
4.5	Лабораторная работа 8. "Измерение ускорения свободного падения с помощью нитяного маятника"	1	09.01-13.01
4.6	Превращение энергии при колебаниях	1	16.01-20.01
4.7	Виды колебаний	1	16.01-20.01

4.8	Резонанс	1	16.01-20.01
4.9	Механические волны	1	23.01-27.01
4.10	Скорость и длина волны	1	23.01-27.01
4.11	Сейсмические волны	1	23.01-27.01
4.12	Звуковые волны	1	30.01-03.02
4.13	Звук в различных средах	1	30.01-03.02
4.14	Громкость и высота звука	1	30.01-03.02
4.15	Отражение звука. Эхо. Резонанс в акустике	1	06.02-10.02
4.16	Инфразвук и ультразвук	1	06.02-10.02
4.17	Диагностикокоррекционное занятие по теме «Колебания и волны»	1	06.02-10.02
4.18	Контрольная работа 5 по теме: «Колебания и волны»	1	13.02-17.02
5	Электромагнитные явления (11 часов)		
5.1	Индукция магнитного поля	1	13.02-17.02
5.2	Однородное магнитное поле. Магнитный поток	1	13.02-17.02
5.3	Явление электромагнитной индукции	1	20.02-24.02
5.4	Лабораторная работа 9. "Изучение явления электромагнитной индукции"	1	20.02-24.02
5.5	Производство и передача электрической энергии	1	20.02-24.02
5.6	Электромагнитное поле	1	27.02-03.03
5.7	Электромагнитные колебания	1	27.02-03.03
5.8	Электромагнитные волны	1	27.02-03.03
5.9	Практическое применение электромагнетизма	1	06.03-10.03
5.10	Диагностикокоррекционное занятие по теме: «Электромагнитные явления»	1	06.03-10.03
5.11	Контрольная работа 6 по теме: «Электромагнитные явления»	1	06.03-10.03
6	Электромагнитная природа света (9 часов)		
6.1	Скорость света. Методы определения скорости света	1	13.03-17.03
6.2	Дисперсия света	1	13.03-17.03
6.3	Интерференция волн	1	13.03-17.03
6.4	Интерференция и волновые свойства света	1	20.03-24.03
6.5	Дифракция волн. Дифракция света	1	20.03-24.03
6.6	Поперечность световых волн. Электромагнитная природа света	1	20.03-24.03
6.7	Шкала электромагнитных излучений	1	03.04-07.04
6.8	Диагностико-коррекционное занятие по теме: «Оптические явления»	1	03.04-07.04

6.9	<i>Контрольная работа 7 по теме: «Электромагнитная природа света»</i>	1	03.04-07.04
7	<i>Квантовые явления. (12 часов)</i>		
7.1	Открытие электрона	1	10.04-14.04
7.2	Излучения и спектры. Гипотеза Планка	1	10.04-14.04
7.3	Атом Бора	1	10.04-14.04
7.4	Радиоактивность	1	17.04-21.04
7.5	Состав атомного ядра	1	17.04-21.04
7.6	Ядерные силы и ядерные реакции	1	17.04-21.04
7.7	Лабораторная работа 10. <i>"Изучение законов сохранения зарядового и массового чисел в ядерных реакциях по фотографиям событий ядерных взаимодействий"</i>	1	24.04-28.04
7.8	Деление и синтез ядер	1	24.04-28.04
7.9	Атомная энергетика	1	24.04-28.04
7.10	Дозиметрия	1	01.05-05.05
7.11	Диагностико-коррекционное занятие по теме «Квантовые явления»	1	01.05-05.05
7.12	<i>Контрольная работа 8 по теме: «Квантовые явления».</i>	1	01.05-05.05
8	<i>Строение и эволюция Вселенной (5 часов)</i>		
8.1	Строение Солнечной системы	1	08.05-12.05
8.2	Структура Вселенной	1	08.05-12.05
8.3	Физическая природа. Солнца и звёзд.	1	08.05-12.05
8.4	Спектр электромагнитного излучения	1	15.05-19.05
8.5	Рождение и эволюция. Вселенной	1	15.05-19.05
9	<i>Итоговое повторение (5 часов)</i>		
9.1	Кинематика	1	15.05-19.05
9.2	Динамика	1	22.05-26.05
9.3	Колебания и волны	1	22.05-26.05
9.4	Электромагнитные явления. Электромагнитная природа света	1	22.05-26.05
9.5	Квантовые явления	1	29.05-31.05
	Итого	105	

