

Ростовская область
Усть-Донецкий район х. Апаринский
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Апаринская средняя общеобразовательная школа

УТВЕРЖДЕНА

приказ № 174 от 01.09.2023 г.

Директор МБОУ АСОШ

/Цветков М.Н./



Рабочая программа по физике

Уровень общего образования: основное общее образование, 11 класс

Количество часов: 68 (2 часа в неделю)

Учитель: Синдеев Александр Геннадиевич

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897), в редакции Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014г. №1644, на основе Примерной программы основного общего образования по физике, с использованием авторской программы Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская(Физика: программы 7-11 классы Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская / - М.: Дрофа, 2015).

2023-2024 учебный год

Наименование программы	Рабочая программа по физике, 11 класс	
Нормативные документы	Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897), в редакции Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014г. №1644, на основе Примерной программы основного общего образования по физике, с использованием авторской программы Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская (Физика: программы 7-11 классы Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская / - М.: Дрофа, 2015).	
УМК	Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е. Исаев Д.А. Базовый уровень. 11 класс: учебник. – М.: Дрофа, 2014.	
Цель программы	<ul style="list-style-type: none"> • интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей; • формирование представлений об идеях и методах физике как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов; • воспитание культуры личности, отношения к физике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии. 	
Задачи программы	<ul style="list-style-type: none"> - приобрести знания и умения в области физики; - овладеть обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности; - освоить компетенции: учебно–познавательную, коммуникативную, рефлексивную, личностного саморазвития, информационно–технологическую, ценностно–смысловую. 	
Место предмета в учебном плане	В соответствии с учебным планом МБОУ АСОШ на изучение физики в 11 классе отводится 68 часов в год, 2 часа в неделю.	
Основные разделы дисциплины (или тематическое планирование с указанием количества часов)	Повторение курса физики 10 класса	2 часа
	Постоянный электрический ток	10 часов
	Взаимосвязь электрического и магнитного полей	8 часов
	Электромагнитные колебания и волны	7 часов
	Оптика	7 часов
	Основы специальной теории относительности	5 часов
	Фотоэффект	5 часов
	Строение атома	5 часов
	Атомное ядро	10 часов
	Элементы астрофизики	6 часов
Повторение	3 часа	
Периодичность и формы текущего контроля и промежуточной аттестации.	Используемые виды контроля: текущий, промежуточный и итоговый. Контроль осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации МБОУ АСОШ.	

Цели изучения физики в средней школе следующие:

- **формирование** у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности; умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- **формирование** у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять поведение объектов и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания;
- **приобретение** обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, — навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- **овладение** системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в практической жизни.
- **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.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- 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.

Планируемые результаты учебного предмета «Физика» 11 класс

Личностными результатами обучения физики в средней школе являются:

- готовность и способность к саморазвитию и личностному самоопределению;
- сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру;
- способность ставить цели и строить жизненные планы;
- способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме.

Метапредметными результатами обучения физике в средней школе являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т. д.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение самостоятельно приобретать новые знания, организовывать свою учебную деятельность, ставить цели, планировать, осуществлять самоконтроль и оценку результатов своей деятельности, предвидеть возможные результаты своей деятельности;
- умение устанавливать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, выдвигать гипотезы для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разрабатывать теоретические модели процессов или явлений;
- умение 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; выражать свои мысли и приобретать способность выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на свое мнение;
- развитие монологической и диалогической речи;
- освоение приемов действия в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- умение работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике; использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

Общими предметными результатами обучения данного курса являются:

- объяснение роли и места физики в современной научной картине мира; роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- описание наблюдаемых во Вселенной явлений;
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями, пользование физической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение,
- описание, измерение, эксперимент;
- обработка результатов измерений, обнаруживание зависимости между физическими величинами, объяснение полученных результатов и умение делать выводы;
- применение полученных знаний и умений для решения физических задач;
- применение полученных знаний для объяснения условий протекания физических явлений в

природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

Предметные результаты обучения физике в средней школе

Выпускник на базовом уровне научится:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;

- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки

II. Содержание учебного предмета «Физика» 11 класса

Электродинамика

Постоянный электрический ток

Исторические предпосылки учения о постоянном электрическом токе. Условия

существования электрического тока. Электродвижущая сила. Стационарное электрическое поле. Электрический ток в металлах. Связь силы тока с зарядом электрона. Проводимость в различных средах. Закон Ома для полной цепи. Электрические цепи с последовательным и параллельным соединением проводников. Применение законов постоянного тока. Термопара. Применение электропроводности жидкости. Применение вакуумных приборов. Применение газовых разрядов. Применение полупроводников.

Лабораторные работы

1. ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.
2. Измерение электрического сопротивления с помощью омметра.

Взаимосвязь электрического и магнитного полей

Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Принцип действия электроизмерительных приборов.

Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. ЭДС индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Вихревое электрическое поле. Индукционный ток в проводниках, движущихся в магнитном поле. Самоиндукция. Индуктивность.

Электромагнитные колебания и волны

История развития учения о световых явлениях. Корпускулярно-волновой дуализм. Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Период электромагнитных колебаний. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный электрический ток. Генератор переменного тока. Трансформатор.

Электромагнитное поле. Гипотеза Максвелла. Механические волны. Излучение и прием электромагнитных волн. Открытый колебательный контур. Скорость электромагнитных волн. Развитие средств связи.

Оптика

Электромагнитная природа света. Понятия и законы геометрической оптики. Законы распространения света. Ход лучей в зеркалах, призмах и линзах. Формула тонкой линзы. Оптические приборы. Волновые свойства света: интерференция, дифракция, дисперсия, поляризация. Скорость света и ее экспериментальное определение. Электромагнитные волны разных диапазонов и их практическое применение.

Лабораторная работа

1. Измерение относительного показателя преломления вещества.

Основы специальной теории относительности

Представления классической физики о пространстве и времени. Электродинамика и принцип относительности. Постулаты специальной теории относительности. *Проблема одновременности. Относительность длины отрезков и промежутков времени. Элементы релятивистской динамики.* Взаимосвязь массы и энергии.

Элементы квантовой физики

Фотоэффект

Фотоэффект. Законы фотоэффекта. Гипотеза Планка о квантах. Фотон. Уравнение фотоэффекта. Фотоэлементы. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Давление света. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.

Строение атома

Опыты Резерфорда. Строение атома. Квантовые постулаты Бора. Спектры испускания и поглощения. Лазеры.

Лабораторная работа

1. Наблюдение линейчатых спектров.

Атомное ядро

Радиоактивность. Состав атомного ядра. Протонно-нейтронная модель ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Дефект массы. Радиоактивные превращения. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Энергетический выход ядерных реакций.

Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. Ядерная энергетика. *Энергия синтеза атомных ядер.*

Биологическое действие радиоактивных излучений. Доза излучения.

Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. *Классы фундаментальных частиц.*

Астрофизика

Элементы астрофизики

Строение и состав Солнечной системы. Звезды и источники их энергии. Внутреннее строение Солнца. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Галактика. Типы галактик. Вселенная. *Космогония.* Применимость законов физики для объяснения природы небесных объектов. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной и применимость физических законов

III. Тематическое планирование учебного курса Физика 11 класс

Согласно календарному учебному графику и расписанию уроков на 2022-2023 учебный год

программа составлена на 68 часов. Учебный материал изучается в полном объеме.

№ п/п	Раздел программы	Кол-во часов	Лекции	Контрольные работы	Лабораторные работы
1	Повторение курса физики 10 класса	2	1	Входная КР	
2	Постоянный электрический ток	10	7	КР № 1	Лр 1,2
3	Взаимосвязь электрического и магнитного полей	8	7	КР № 2	-
4	Электромагнитные колебания и волны	7	6	КР № 3	-
5	Оптика	7	5	КР № 4	Лр 3
6	Основы специальной теории относительности	5	5	-	-
7	Фотоэффект	5	5	-	-
8	Строение атома	5	3	КР № 5	Лр 4
9	Атомное ядро	10	9	КР № 6	-
10	Элементы астрофизики	6	6	-	-
11	Повторение	3	2	Итоговая КР	-
	Итого:	68	56	8	4

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

_____ З.А. Калмыкова

_____.2023 г.

Календарно-тематическое планирование

	№	Дата	Тема урока	Домашнее задание
1.	1.	07.09	Повторение курса физики 10 класса	Повторить основные определения и формулы
2.	2.	07.09	Входная контрольная работа	
			Электродинамика (37 ч)	
			Постоянный электрический ток (10 ч)	
3.	1.	14.09	Условия существования электрического тока	§ 1-2, РТ № 1-3
4.	2.	14.09	Электрический ток в металлах	§ 3, РТ № 7,9,10
5.	3.	21.09	Проводимость различных сред	§ 4, РТ № 18-20
6.	4.	21.09	КПР § 1-4. Закон Ома для полной цепи	§ 5, РТ № 28,30
7.	5.	28.09	Лабораторная работа № 1 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	РТ № 31-34
8.	6.	28.09	КПР § 5. Применение законов постоянного тока. Лабораторная работа № 2 «Измерение электрического сопротивления с помощью омметра»	§ 6, РТ № 41-43
9.	7.	05.10	Применение электропроводности жидкости	§ 7, РТ № 49, 51
10.	8.	05.10	КПР § 6-7. Применение вакуумных приборов. Применение газовых разрядов	§ 8,9, РТ № 53-56
11.	9.	12.10	Применение полупроводников	§ 10, № 9 (2) Основное в гл. 1
12.	10.	12.10	Контрольная работа № 1 по теме «Постоянный электрический ток»	
			Взаимосвязь электрического и магнитного полей (8 ч)	
13.	1.	19.10	Магнитное поле тока. Вектор магнитной индукции	§ 11-13, РТ № 60-64
14.	2.	19.10	Действие магнитного поля на проводник с током	§ 14.1, РТ № 74-76
15.	3.	26.10	Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд	§ 14.2-4, РТ № 77-79
16.	4.	26.10	КПР § 11-14. Решение задач	№ 11 (4,5)
17.	5.	09.11	Явление электромагнитной индукции	§ 15-16, РТ № 85-91
18.	6.	09.11	Самоиндукция	§ 17, РТ № 96-98
19.	7.	16.11	Решение задач.	№ 14 (2,4). Основное в гл. 2
20.	8.	16.11	Контрольная работа № 2 по теме «Взаимосвязь электрического и магнитного полей»	
			Электромагнитные колебания и волны (7 ч)	
21.	1.	23.11	Свободные механические колебания. Гармонические колебания	§ 18-19, РТ № 102-109
22.	2.	23.11	Свободные электромагнитные колебания	§ 20, № 17 (2,3)
23.	3.	30.11	Решение задач "Свободные электромагнитные колебания"	РТ № 116-119
24.	4.	30.11	КПР § 18-20. Переменный электрический ток	§ 21.1-3, № 18(2)
25.	5.	07.12	Генератор переменного тока. Трансформатор	§ 21.4-5, № 18(3)
26.	6.	07.12	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	§ 22-23, № 19 Основное в гл. 3

	№	Дата	Тема урока	Домашнее задание
27.	7.	14.12	Развитие средств связи. Кратковременная контрольная работа № 3 по теме «Электромагнитные колебания и волны»	§ 24, РТ № 124, 125
			Оптика (7 ч)	
28.	1.	14.12	История развития учения о световых явлениях. Измерение скорости света. Понятия и законы геометрической оптики. Ход лучей в зеркалах, призмах и линзах. Оптические приборы	§ 25,32 § 26-28, РТ № 127-130
29.	2.	21.12	Полугодовая контрольная работа	
30.	3.	21.12	Лабораторная работа № 3 «Измерение относительного показателя преломления вещества»	РТ № 131-133
31.	4.	28.12	Решение задач "Законы геометрической оптики"	№ 21 (1,4), 22
32.	5.	28.12	КПР § 26-28. Волновые свойства света: интерференция, дифракция, дисперсия, поляризация	§ 29-31, № 23 (1)
33.	6.	11.01	Электромагнитные волны разных диапазонов. Решение задач	§ 33, основное в гл. 4
34.	7.	11.01	Контрольная работа № 4 по теме «Оптика»	
			Основы специальной теории относительности (5 ч)	
35.	1.	18.01	Постулаты специальной теории относительности	§ 34-35, РТ 151-154
36.	2.	18.01	Проблема одновременности*. Относительность длины отрезков и промежутков времени*	стр. 166-174, РТ № 155-157
37.	3.	25.01	Элементы релятивистской динамики	§ 36, РТ № 162,163
38.	4.	25.01	Взаимосвязь массы и энергии	§ 37, РТ 165-167
39.	5.	01.02	Решение задач. Повторение и обобщение темы «Основы специальной теории относительности» КПР из РТ тест 5.	основное в гл. 5
			Элементы квантовой физики (20ч)	
			Фотоэффект (5 ч)	
40.	1.	01.02	Фотоэффект. Законы фотоэффекта	§ 38, РТ № 169-171
41.	2.	08.02	Фотон. Уравнение фотоэффекта	§ 39, РТ № 172-174
42.	3.	08.02	Решение задач "Законы фотоэффекта"	№ 33 (3)
43.	4.	15.02	Фотоэлементы. КПР § 38-40.	§ 40, РТ № 188
44.	5.	15.02	Фотоны и электромагнитные волны. Обобщение материала	§ 41, РТ № 189, 191
			Строение атома (5 ч)	
45.	1.	22.02	Планетарная модель атома	§ 42, № 34 (3)
46.	2.	22.02	Противоречия планетарной модели атома. Постулаты Бора	§ 43 РТ № 197, 200
47.	3.	29.02	Испускание и поглощение света атомами. Спектры	§ 44, РТ № 203, 204
48.	4.	29.02	Лабораторная работа № 4 «Наблюдение линейчатых спектров». Лазеры	§ 45
49.	5.	07.03	Кратковременная контрольная работа № 5 по теме «Строение атома»	основное в гл. 7
			Атомное ядро (10 ч)	

	№	Дата	Тема урока	Домашнее задание
50.	1.	07.03	Состав атомного ядра	§ 46, № 35 (3,4)
51.	2.	14.03	Энергия связи ядер	§ 47, № 36
52.	3.	14.03	Закон радиоактивного распада	§ 48, № 37 (2,4)
53.	4.	21.03	Решение задач "Ядерные реакции".	§ 49.1 РТ № 237,239
54.	5.	21.03	КПР § 45-49.1. Ядерные реакции	§ 49.2,3 РТ № 242,244
55.	6.	04.04	Энергия деления ядер урана	§ 50
56.	7.	04.04	Энергия синтеза атомных ядер*. Биологическое действие радиоактивных излучений	§ 51, РТ № 244-245
57.	8.	11.04	Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия	§ 52, РТ № 246-247
58.	9.	11.04	Обобщение и повторение	основное в гл. 8
59.	10.	18.04	Контрольная работа № 6 по теме «Элементы квантовой физики»	
			Элементы астрофизики (6 ч)	
60.	1.	18.04	Солнечная система	§ 53, № 39 (3)
61.	2.	25.04	Внутреннее строение Солнца	§ 54, № 40
62.	3.	25.04	Звезды	§ 55, РТ № 264,266
63.	4.	02.05	Млечный Путь — наша Галактика	§ 56, № 41
64.	5.	02.05	Галактики	§ 57, № 42 (2)
65.	6.	16.05	Вселенная. Космология*	§ 58, № 43 (1)
			Повторение (3 ч)	
66.	1.	16.05	Итоговая контрольная работа	
67.	2.	23.05	Повторение. Постоянный электрический ток. Взаимосвязь электрического и магнитного полей	
68.	3.	23.05	Повторение. Электромагнитные колебания и волны. Оптика	

