

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Рязанской области

**Управление по образованию и молодёжной политике администрации муниципального
образования – Ухоловский муниципальный район
Рязанской области**

МБОУ Ухоловская средняя школа

РАССМОТРЕНО

на заседании
методического совета
школы
Протокол № 02 от
«29» августа 2023 г

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора школы
от «30» августа 2023 года
№ 156

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Физика»

для обучающихся 11 класса

(технологический профиль - углублённый уровень)

на 2023 – 2024 учебный год

Составитель: учитель физики
Кадыков Юрий Владимирович

**Ухолово
2023 год**

Пояснительная записка

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках В. А. Касьянова «Физика. Углубленный уровень» для 10, 11 классов. Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам обучения, представленных в Федеральном государственном стандарте среднего (полного) общего образования.

Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа может использоваться в образовательных организациях разного профиля и разной специализации, реализующих преподавание физики на углубленном уровне.

Программа включает пояснительную записку, в которой прописаны требования к личностным и метапредметным результатам обучения; содержание курса с перечнем разделов с указанием числа часов, отводимых на их изучение, и требованиями к предметным результатам обучения; поурочно-тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности школьников; рекомендации по оснащению учебного процесса.

Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики — системообразующий для естественно-научных 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.

Особенностями изложения содержания курса являются:

- единство и взаимосвязь всех разделов как результат последовательной детализации при изучении структуры вещества (от макро- до микромасштабов). В главе «Элементы астрофизики. Эволюция Вселенной» рассматривается обратная последовательность — от меньших масштабов к большему, что обеспечивает внутреннее единство курса;
- отсутствие деления физики на классическую и современную (10 класс: специальная теория относительности рассматривается вслед за механикой Ньютона как ее обобщение на случай движения тел со скоростями, сравнимыми со скоростью света; 11 класс: квантовая теория определяет спектры излучения и поглощения высоких частот, исследует микромир);
- доказательность изложения материала, базирующаяся на простых математических методах и качественных оценках (позволяющих получить, например, в 10 классе выражение для силы трения покоя и для амплитуды вынужденных колебаний маятника, оценить радиус черной дыры; в 11 классе оценить размер ядра, энергию связи электрона в атоме и нуклонов в ядре, критическую массу урана, величины зарядов кварков, число звезд в Галактике, примерный возраст Вселенной, параметры Вселенной в планковскую эпоху, критическую плотность Вселенной, относительный перевес вещества над антивеществом, массу Джинса, температуру и примерное время свечения Солнца, время возникновения реликтового излучения, плотность нейтронной звезды, число высокоразвитых цивилизаций во Вселенной);
- максимальное использование корректных физических моделей и аналогий (модели: 10 класс — модели кристалла, электризации трением; 11 класс — сверхпроводимости, космологическая модель Фридмана, модель пространства, искривленного гравитацией. Аналогии: 10 класс — движения частиц в однородном гравитационном и электростатическом полях; 11 класс — распространения механических и электромагнитных волн, давления идеального и фотонного газов);
- обсуждение границ применимости всех изучаемых закономерностей (10 класс: законы Ньютона, Гука, Кулона, сложения скоростей; 11 класс: закон Ома, классическая теория электромагнитного излучения) и используемых моделей (материальная точка, идеальный газ и т. д.); использование и возможная интерпретация современных научных данных (11 класс: анизотропия реликтового излучения связывается с образованием астрономических структур (подобные исследования Джона Мазера и Джорджа Смута были удостоены Нобелевской премии по физике за 2006 г.), на шести рисунках приведены в разных масштабах 3D картинка Вселенной, полученные за последние годы с помощью космических телескопов);
- рассмотрение принципа действия современных технических устройств (10 класс: светокопировальной машины, электростатического фильтра для очистки воздуха от пыли, клавиатуры компьютера; 11 класс: детектора металлических предметов, поезда на магнитной подушке,

световода), прикладное использование физических явлений (10 класс: явление электризации трением в дактилоскопии; 11 класс: электрического разряда в плазменном дисплее);

- общекультурный аспект физического знания, реализация идеи межпредметных связей (10 класс: симметрия в природе и живописи, упругие деформации в биологических тканях, физиологическое воздействие перегрузок на организм, существование электрического поля у рыб; 11 класс: физические принципы зрения, объяснение причин возникновения радиационных поясов Земли, выяснение вклада различных источников ионизирующего излучения в естественный радиационный фон, использование явления радиоактивного распада в изотопной хронологии, формулировка необходимых условий возникновения органической жизни на планете).

Система заданий, приведенных в учебниках, направлена на формирование готовности и способности к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей, умения применять знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Как в содержании учебного материала, так и в методическом аппарате учебников реализуется направленность на формирование у учащихся предметных, метапредметных и личностных результатов, универсальных учебных действий и ключевых компетенций. В учебниках приведены темы проектов, исследовательские задания, задания, направленные на формирование информационных умений учащихся, в том числе при работе с электронными ресурсами и интернет - ресурсами.

Существенное внимание в курсе уделяется вопросам методологии физики и гносеологии (овладению универсальными способами деятельности на примерах выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработке теоретических моделей процессов или явлений).

Цели изучения физики в средней (полной) школе следующие:

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности; умения 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 естественнонаучной 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.

Место предмета в учебном плане

Программа по физике при изучении курса на углубленном уровне составлена из расчета 5 учебных часов в неделю (350 учебных часов за два года обучения).

Содержание программы полностью соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования. В соответствии с учебным планом курсу физики старшей школы предшествует курс физики основной школы.

Результаты освоения курса

Личностными результатами обучения физике в средней (полной) школе являются:

- в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

• в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами обучения физике в средней (полной) 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 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.

Предметные результаты обучения физике в средней (полной) школе на углубленном уровне представлены в содержании курса по темам.

Тематическое планирование

(5 ч в неделю, 170 ч).

Тематический блок	Основное содержание
Электродинамика	
<p>Постоянный электрический ток. 27 ч</p>	<p>Сила тока. Постоянный ток. Условия существования постоянного электрического тока. Источники тока. Напряжение U и ЭДС E. Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление. Зависимость сопротивления однородного проводника от его длины и площади поперечного сечения. Удельное сопротивление вещества. Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Расчёт разветвлённых электрических цепей. Правила Кирхгофа. Работа электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Мощность электрического тока. Тепловая мощность, выделяемая на резисторе. ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Мощность источника тока. Короткое замыкание. Конденсатор в цепи постоянного тока. Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость твёрдых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства p—n-перехода. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в электролитах. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Законы Фарадея для электролиза. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Различные типы самостоятельного разряда. Молния Плазма.</p>

<p>Магнитное поле 15 ч</p>	<p>Взаимодействие постоянных магнитов и проводников с током. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Магнитное поле проводника с током прямого проводника, катушки и кругового витка. Опыт Эрстеда. Сила Ампера, её направление и модуль. Сила Лоренца, её направление и модуль. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца. Магнитное поле в веществе Ферромагнетики, пара- и диамагнетики.</p>
<p>Электромагнитная индукция 11 ч</p>	<p>Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции. ЭДС индукции. Закон электромагнитной индукции. Фарадея. Вихревое электрическое поле. Токи Фуко. ЭДС индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле. Правило Ленца. Индуктивность. Катушка индуктивности в цепи постоянного тока. Явление самоиндукции. ЭДС самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле.</p>
<p>Электромагнитные колебания и волны 20 ч</p>	<p>Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Формула Томсона. Связь амплитуды заряда конденсатора с амплитудой силы тока в колебательном контуре. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения при различной форме зависимости переменного тока от времени. Синусоидальный переменный ток. Резистор, конденсатор и катушка индуктивности в цепи синусоидального переменного тока. Резонанс токов. Резонанс напряжений. Идеальный трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии.</p>
<p>Оптика</p>	
<p>Геометрическая оптика 15 ч</p>	<p>Прямолинейное распространение света в однородной среде. Луч света. Точечный источник света. Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Сферические зеркала. Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Относительный показатель преломления. Постоянство частоты света и соотношение длин волн при переходе монохроматического света</p>

	<p>через границу раздела двух оптических сред. Ход лучей в призме. Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения. Собирающие и рассеивающие линзы. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Зависимость фокусного расстояния тонкой сферической линзы от её геометрии и относительного показателя преломления. Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой. Ход луча, прошедшего линзу под произвольным углом к её главной оптической оси. Построение изображений точки и отрезка прямой в собирающих и рассеивающих линзах и их системах. Оптические приборы. Разрешающая способность. Глаз как оптическая система. Пределы применимости геометрической оптики.</p>
<p>Волновая оптика 10 ч</p>	<p>Волновая оптика. Интерференция света. Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух когерентных источников. Примеры классических интерференционных схем. Дифракция света. Дифракционная решётка. Условие наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решётку. Поляризация света.</p>
<p>Квантовая физика</p>	
<p>Корпускулярно-волновой дуализм 7 ч</p>	<p>Равновесное тепловое излучение (излучение абсолютно чёрного тела). Закон смещения Вина. Гипотеза М. Планка. о квантах. Фотоны. Энергия и импульс фотона. Фотоэффект. Опыты А. Г. Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта «Красная граница» фотоэффекта. Давление света (в частности, давление света на абсолютно поглощающую и абсолютно отражающую поверхность). Опыты П. Н. Лебедева. Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Длина волны де Бройля и размеры области локализации движущейся частицы. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов на кристаллах. Специфика измерений в микромире. Соотношения неопределённостей Гейзенберга.</p>
<p>Физика атома 10 ч</p>	<p>Опыты по исследованию строения атома. Планетарная модель атома Резерфорда. Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода. Спонтанное и вынужденное излучение света. Лазер.</p>

<p>Физика атомного ядра и элементарных частиц 15 ч</p>	<p>Нуклонная модель ядра Гейзенберга—Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы. Радиоактивность. Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные изотопы в природе. Свойства ионизирующего излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы. Естественный фон излучения. Дозиметрия. Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерные реакторы. Проблемы управляемого термоядерного синтеза. Экологические аспекты развития ядерной энергетики. Методы регистрации и исследования элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Барионы, мезоны и лептоны. Представление о Стандартной модели. Кварк-глюонная модель адронов. Физика за пределами Стандартной модели. Тёмная материя и тёмная энергия. Единство физической картины мира.</p>
<p>Физический практикум 10 ч</p>	
<p>Обобщающее повторение 30 ч</p>	

Поурочное планирование

№ урока	Тема урока	Дата проведения	
		По плану	Фактически
1.	Электрический ток. Сила тока.	01.09	
2.	Электрический ток. Сила тока.	04.09	
3.	Источник тока.	05.09	
4.	Источник тока в электрической цепи.	06.09	
5.	Закон Ома для участка цепи.	07.09	
6.	Сопротивление проводника.	08.09	
7.	Зависимость удельного сопротивления проводника и полупроводников от температуры.	11.09	
8.	Сверхпроводимость.	12.09	
9.	Соединения проводников.	13.09	
10.	Расчёт электрических цепей.	14.09	
11.	Расчёт электрических цепей.	15.09	
12.	Расчёт электрических цепей.	18.09	
13.	Лабораторная работа №1. Изучение смешанного соединения проводников.	19.09	
14.	Закон Ома для замкнутой цепи.	20.09	
15.	Закон Ома для замкнутой цепи.	21.09	
16.	Закон Ома для замкнутой цепи.	22.09	
17.	Закон Ома для замкнутой цепи.	25.09	
18.	Лабораторная работа № 2. Изучение закона Ома для полной цепи.	26.09	
19.	Расчёты силы тока и напряжения в электрических цепях.	27.09	
20.	Расчёты силы тока и напряжения в электрических цепях.	28.09	
21.	Расчёты силы тока и напряжения в электрических цепях.	29.09	

22.	Измерение силы тока и напряжения.	02.10	
23.	Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.	03.10	
24.	Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.	04.10	
25.	Передача электроэнергии от источника к потребителю.	05.10	
26.	Электрический ток в растворах и расплавах электролитов.	06.10	
27.	Контрольная работа № 1. Закон Ома для замкнутой цепи.	09.10	
28.	Магнитное взаимодействие. Магнитное поле электрического тока.	10.10	
29.	Линии магнитной индукции.	11.10	
30.	Действие магнитного поля на проводник с током.	12.10	
31.	Решение задач.	13.10	
32.	Рамка с током в однородном магнитном поле.	16.10	
33.	Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы.	17.10	
34.	Решение задач.	18.10	
35.	Масс-спектрограф и циклотрон.	19.10	
36.	Пространственные траектории частиц в магнитном поле.	20.10	
37.	Взаимодействие электрических токов.	23.10	
38.	Магнитный поток.	24.10	
39.	Энергия магнитного поля тока.	25.10	
40.	Магнитное поле в веществе.	26.10	
41.	Ферромагнетизм.	27.10	
42.	Контрольная работа №2. Магнитное поле.	06.11	
43.	ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле.	07.11	
44.	Решение задач.	08.11	
45.	Электромагнитная индукция.	09.11	
46.	Способы получения индукционного тока.	10.11	
47.	Токи замыкания и размыкания.	13.11	
48.	Решение задач.	14.11	
49.	Лабораторная работа № 3. Изучение явления электромагнитной индукции.	15.11	
50.	Использование электромагнитной индукции.	16.11	
51.	Генерирование переменного электрического тока.	17.11	
52.	Передача электроэнергии на расстояние.	20.11	
53.	Контрольная работа № 3. Электромагнитная индукция.	21.11	
54.	Векторные диаграммы для описания переменных токов и напряжений.	22.11	
55.	Резистор в цепи переменного тока.	23.11	
56.	Конденсатор в цепи переменного тока.	24.11	
57.	Катушка индуктивности в цепи переменного тока.	24.11	
58.	Свободные гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре.	27.11	
59.	Решение задач.	28.11	
60.	Колебательный контур в цепи переменного тока.	29.11	
61.	Решение задач.	30.11	
62.	Примесный полупроводник.	01.12	
63.	Полупроводниковый диод.	04.12	
64.	Транзисторы. Усилитель на транзисторе. Генератор на транзисторе.	05.12	
65.	Контрольная работа № 4. Переменный ток.	06.12	
66.	Электромагнитные волны.	07.12	
67.	Распространение электромагнитных волн.	08.12	
68.	Энергия электромагнитных волн.	11.12	
69.	Решение задач.	12.12	
70.	Давление и импульс электромагнитных волн.	13.12	

71.	Спектр электромагнитных волн.	14.12	
72.	Радио- и СВЧ-волны в средствах связи. Радиотелефонная связь, радиовещание.	15.12	
73.	Контрольная работа № 5. Излучение и приём радиоволн.	18.12	
74.	Принцип Гюйгенса. Отражение волн.	19.12	
75.	Решение задач.	20.12	
76.	Преломление волн.	21.12	
77.	Решение задач.	22.12	
78.	Лабораторная работа № 4. Измерение показателя преломления стекла.	25.12	
79.	Дисперсия света.	26.12	
80.	Построение изображений и хода лучей при преломлении света.	27.12	
81.	Контрольная работа № 6. Отражение и преломление света.	28.12	
82.	Линзы.	29.12	
83.	Собирающие линзы.	10.01	
84.	Изображение предмета в собирающей линзе.	11.01	
85.	Решение задач.	12.01	
86.	Формула тонкой собирающей линзы.	15.01	
87.	Решение задач.	16.01	
88.	Рассеивающие линзы.	17.01	
89.	Изображение предмета в рассеивающей линзе.	18.01	
90.	Решение задач.	19.01	
91.	Фокусное расстояние и оптическая сила системы из двух линз.	09.01	
92.	Человеческий глаз как оптическая система.	10.01	
93.	Оптические приборы, увеличивающие угол зрения.	11.01	
94.	Решение задач	12.01	
95.	Решение задач.	13.01	
96.	Контрольная работа № 7. Геометрическая оптика.	16.01	
97.	Интерференция волн.	17.01	
98.	Взаимное усиление и ослабление волн в пространстве.	18.01	
99.	Интерференция света.	19.01	
100.	Дифракция света.	22.01	
101.	Лабораторная работа № 5. Наблюдение интерференции и дифракции света.	23.01	
102.	Дифракционная решётка.	24.01	
103.	Решение задач.	25.01	
104.	Решение задач.	26.01	
105.	Лабораторная работа № 6. Измерение длины световой волны при помощи дифракционной решётки.	29.01	
106.	Контрольная работа № 8. Волновая оптика.	30.01	
107.	Тепловое излучение.	31.01	
108.	Фотоэффект.	01.02	
109.	Решение задач.	02.02	
110.	Решение задач.	05.02	
111.	Корпускулярно- волновой дуализм.	06.02	
112.	Волновые свойства частиц.	07.02	
113.	Решение задач.	08.02	
114.	Строение атома.	09.02	
115.	Теория атома водорода.	12.02	
116.	Поглощение и излучение света атомом.	13.02	
117.	Решение задач.	14.02	
118.	Лабораторная работа № 7. Наблюдение линейчатого и сплошного спектров испускания.	15.02	

119.	Лазер.	16.02	
120.	Электрический разряд в газах.	19.02	
121.	Контрольная работа № 9. Квантовая теория электромагнитного излучения вещества.	20.02	
122.	Состав атомного ядра.	21.02	
123.	Энергия связи нуклонов в ядре.	22.02	
124.	Решение задач.	26.02	
125.	Естественная радиоактивность.	27.02	
126.	Закон радиоактивного распада.	28.02	
127.	Искусственная радиоактивность.	29.02	
128.	Использование энергии деления атомных ядер.	01.03	
129.	Термоядерный синтез.	04.03	
130.	Ядерное оружие.	05.03	
131.	Лабораторная работа № 8. Изучение взаимодействия частиц и ядерных реакций (по фотографиям).	06.03	
132.	Биологическое действие радиоактивных излучений.	07.03	
133.	Классификация элементарных частиц.	11.03	
134.	Лептоны как фундаментальные частицы.	12.03	
135.	Классификация и структура адронов.	13.03	
136.	Взаимодействие кварков.	14.03	
137.	Фундаментальные частицы.	15.03	
138.	Контрольная работа № 10. Физика высоких энергий.	18.03	
139.	Физический практикум.	19.03	
140.	Физический практикум.	20.03	
141.	Физический практикум.	21.03	
142.	Физический практикум.	22.03	
143.	Физический практикум.	04.04	
144.	Физический практикум.	05.04	
145.	Физический практикум.	08.04	
146.	Физический практикум.	09.04	
147.	Физический практикум.	10.04	
148.	Физический практикум.	11.04	
149.	Обобщающее повторение.	12.04	
150.	Обобщающее повторение.	15.04	
151.	Обобщающее повторение.	16.04	
152.	Обобщающее повторение.	17.04	
153.	Обобщающее повторение.	18.04	
154.	Обобщающее повторение.	19.04	
155.	Обобщающее повторение.	22.04	
156.	Обобщающее повторение.	23.04	
157.	Обобщающее повторение.	24.04	
158.	Обобщающее повторение.	25.04	
159.	Обобщающее повторение.	26.04	
160.	Обобщающее повторение.	29.04	
161.	Обобщающее повторение.	30.04	
162.	Обобщающее повторение.	06.05	
163.	Обобщающее повторение.	07.05	
164.	Обобщающее повторение.	08.05	
165.	Обобщающее повторение.	13.05	
166.	Обобщающее повторение.	14.05	
167.	Резерв времени.	15.05	
168.	Резерв времени.	16.05	
169.	Резерв времени.	17.05.	

170.	Резерв времени.	20.05	
------	-----------------	-------	--

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

- Программа курса физики для 10—11 классов. Углубленный уровень (автор В. А. Касьянов).
- Физика. Задачник. 10—11 классы (автор А. П. Рымкевич).
- Физика. 11 класс. Углубленный уровень. Учебник (автор В. А. Касьянов).
- Физика. 11 класс. Углубленный уровень. Методическое пособие (автор В. А. Касьянов).
- Физика. 11 класс. Углубленный уровень. Тетрадь для лабораторных работ (авторы В. А. Касьянов, В. А. Коровин).
- Физика. 11 класс. Углубленный уровень. Комплект тетрадей для контрольных работ (авторы В. А. Касьянов, Л. П. Мошейко, Е. Э. Ратбиль).
- Физика. 11 класс. Дидактические материалы (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон).
- Физика. Задачник. 10—11 классы (автор А. П. Рымкевич).