

Рассмотрено
Руководитель МО
Шел - / Шеленко Р.А.

Протокол № 1
от «28» 08 2023 г.

Согласовано
Заместитель директора
по УВР

У /Е.А. Унерке/

«29» 08. 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы
Шеленко Р.А. /Н.К.Шахина/

Приказ № 91
от «29» 08. 2023г.

Рабочая программа

Предмет	Физика
Класс	11
Учебный год	2023-2024
Учитель (ФИО)	Шахина Н.К.

Рассмотрено на
заседании
педагогического совета
протокол № 1
от «29» 08. 2023 г.

с.Старые Алгаши
2023г.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

Освоение учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования (базовый уровень) должно обеспечить достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения учебного предмета «Физика» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

принятие традиционных общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма;

ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских учёных в области физики и техники;

3) духовно-нравственного воспитания:

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в деятельности учёного;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;

5) трудового воспитания:

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики на протяжении всей жизни;

б) экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

расширение опыта деятельности экологической направленности на основе имеющихся знаний по физике;

7) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки;

осознание ценности научной деятельности, готовность в процессе изучения физики осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых физических явлениях; разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия:

владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами физической науки; владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности в области физики, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения задач физического содержания, применению различных методов познания; владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных проектов в области физики; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, в том числе при изучении физики; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; уметь переносить знания по физике в практическую область жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

владеть навыками получения информации физического содержания из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; оценивать достоверность информации; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; создавать тексты физического содержания в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

осуществлять общение на уроках физики и во внеурочной деятельности; распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность в области физики и астрономии, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи;
самостоятельно составлять план решения расчётных и качественных задач, план выполнения практической работы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
давать оценку новым ситуациям;
расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
делать осознанный выбор, аргументировать его, брать на себя ответственность за решение;
оценивать приобретённый опыт;
способствовать формированию и проявлению эрудиции в области физики, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
признавать своё право и право других на ошибки.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по физике для уровня среднего общего образования у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать исходя из своих возможностей;
эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении общения, способность к сочувствию и сопереживанию;
социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 11 классе предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей, целостность и единство физической картины мира;
учитывать границы применения изученных физических моделей: точечный электрический заряд, луч света, точечный источник света, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;
распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе законов электродинамики и квантовой физики: электрическая проводимость, тепловое, световое, химическое, магнитное действия тока, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное

распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света, фотоэлектрический эффект (фотоэффект), световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность; описывать изученные свойства вещества (электрические, магнитные, оптические, электрическую проводимость различных сред) и электромагнитные явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, разность потенциалов, электродвижущая сила, работа тока, индукция магнитного поля, сила Ампера, сила Лоренца, индуктивность катушки, энергия электрического и магнитного полей, период и частота колебаний в колебательном контуре, заряд и сила тока в процессе гармонических электромагнитных колебаний, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; описывать изученные квантовые явления и процессы, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, энергия и импульс фотона, период полураспада, энергия связи атомных ядер, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; анализировать физические процессы и явления, используя физические законы и принципы: закон Ома, законы последовательного и параллельного соединения проводников, закон Джоуля–Ленца, закон электромагнитной индукции, закон прямолинейного распространения света, законы отражения света, законы преломления света, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада, при этом различать словесную формулировку закона, его математическое выражение и условия (границы, области) применимости; определять направление вектора индукции магнитного поля проводника с током, силы Ампера и силы Лоренца; строить и описывать изображение, создаваемое плоским зеркалом, тонкой линзой; выполнять эксперименты по исследованию физических явлений и процессов с использованием прямых и косвенных измерений: при этом формулировать проблему/задачу и гипотезу учебного эксперимента, собирать установку из предложенного оборудования, проводить опыт и формулировать выводы; осуществлять прямые и косвенные измерения физических величин, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать известные методы оценки погрешностей измерений; исследовать зависимости физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента, учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием измерительных устройств и лабораторного оборудования; решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы, на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи: выстраивать логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; использовать при решении учебных задач современные информационные технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации, полученной из различных источников, критически анализировать получаемую информацию; объяснять принципы действия машин, приборов и технических устройств, различать условия их безопасного использования в повседневной жизни; приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, в объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий;

использовать теоретические знания по физике в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять обязанности и планировать деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблем/

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

Электродинамика (продолжение) (15 ч)

Магнитное поле тока. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Магнитные свойства вещества. Электродвигатель. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Индукционный генератор электрического тока.

Демонстрации

Магнитное взаимодействие токов.

Отклонение электронного пучка магнитным полем.

Магнитная запись звука.

Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.

Лабораторные работы

Наблюдение действия магнитного поля на ток.

Изучение явления электромагнитной индукции.

Колебания и волны (21 ч).

Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Уравнение гармонических колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Свойства механических волн. Звуковые волны.

Колебательный контур. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Гармонические электромагнитные колебания. Электрический резонанс. Производство, передача и потребление электрической энергии. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения.

Демонстрации

Свободные колебания груза на нити и пружине.

Запись колебательного движения.

Вынужденные колебания.

Резонанс.

Поперечные и продольные волны.

Отражение и преломление волн.

Частота колебаний и высота тона звука.

Свободные электромагнитные колебания.

Осциллограмма переменного тока.

Генератор переменного тока.

Излучение и прием электромагнитных волн.

Лабораторные работы

Измерение ускорения свободного падения при помощи маятника.

Оптика (22 ч), Световые волны (14 ч.), Элементы теории относительности (3 ч), Излучение и спектры (5 ч).

Скорость света. Законы отражения и преломления света. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света. Поперечность световых волн. Дисперсия света.

Линзы. Формула тонкой линзы. Оптические приборы. Электромагнитные излучения разных диапазонов длин волн- радиоволны, инфракрасное, видимое, ультрафиолетовое, рентгеновское излучения. Источники, свойства и применение излучений.

Постулаты специальной теории относительности. Полная энергия. Энергия покоя. Релятивистский импульс. Дефект масс и энергия связи. Излучение и спектры. Рентгеновские

Демонстрации

Отражение и преломление электромагнитных волн.

Интерференция света.

Дифракция света.

Получение спектра с помощью призмы.

Получение спектра с помощью дифракционной решетки.

Поляризация света.

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света.

Оптические приборы.

Линейчатые спектры излучения.

Лабораторные работы

1. Измерение показателя преломления стекла.

2. Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.

3. Оценка информационной емкости компакт – диска (сд).

4. Измерение длины световой волны.

5. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

Квантовая физика (20 ч)

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэлектрический эффект. Законы фотоэффекта. Уравнение

Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. Давление света. Корпускулярно-волновой дуализм.

Модели строения атома. Опыты Резерфорда. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора.

Состав и строение атомного ядра. Свойства ядерных сил. Энергия связи атомных ядер. Виды радиоактивных превращений атомных ядер. Закон радиоактивного распада. Свойства ионизирующих ядерных излучений. Доза излучения.

Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез.

Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Демонстрации

Фотоэффект.

Лазер.

Счетчик ионизирующих излучений.

Повторение (24 ч)

Экспериментальная физика

Опыты, иллюстрирующие изучаемые явления.

Тематическое планирование.

1. Основы электродинамики (15 ч)

1.1 Магнитное поле (6 ч)

№урока	Тема урока	Кол-во часов
1/1	Вводный инструктаж по ТБ. Магнитное поле. Индукция магнитного поля.	1
2/2	Сила Ампера. Примеры решения задач по теме "Сила Ампера".	1
3/3	Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу. Сила Лоренца.	1
4/4	Примеры решения задач по теме "Сила Лоренца". Магнитные свойства вещества.	1
5/5	Лабораторная работа №1 "Наблюдение действия магнитного поля на ток".	1
6/6	Входная контрольная работа.	1
1.2 Электромагнитная индукция (9 ч)		
7/1	Электромагнитная индукция. Магнитный поток.	1
8/2	Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции	1
9/3	Лабораторная работа № 2 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1
10/4	ЭДС индукции в движущихся проводниках. Примеры решения задач по теме "Закон электромагнитной индукции".	1
11/5	Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля.	1
12/6	Примеры решения задач по теме "Самоиндукция. Энергия магнитного поля".	1
13/7	Решение задач по теме "Магнитное поле. Электромагнитная индукция".	1
14/8	Решение задач на тему «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».	1
15/9	Контрольная работа №1 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».	1

2. Колебания и волны (21 ч)

2.1. Механические колебания (4 ч)

№блок №урока		
16/1	Свободные колебания.	1
17/2	Гармонические колебания. Примеры решения задач по теме «Гармонические колебания».	1
18/3	Лабораторная работа № 3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника».	1
19/4	Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс.	1

2.2. Электромагнитные колебания (6 ч)

№урока	Тема урока	
20/5	Свободные электромагнитные колебания. Аналогия между механическими и электрическими колебаниями.	1
21/6	Гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре. Формула Томсона. Примеры решения задач по теме «Гармонические электромагнитные колебания».	1

22/7	Переменный электрический ток. Резистор в цепи переменного тока.	1
23/8	Конденсатор и катушка в цепи переменного тока.	1
24/9	Резонанс в электрической цепи. Примеры решения задач по теме «Переменный электрический ток».	1
25/10	Автоколебания. Генератор переменного тока. Трансформатор.	1

2.3. Производство, передача и использование электрической энергии (2 ч)

26/11	Производство, передача и потребление электрической энергии.	1
27/12	Примеры решения задач по теме «Трансформатор. Передача электроэнергии».	1

2.4. Механические волны (3 ч)

28/13	Волновые явления. Характеристики волн. Распространение волн в упругих средах. Уравнение гармонической бегущей волны.	1
29/14	Звуковые волны. Примеры решения задач по теме «Механические волны».	1
30/15	Интерференция, дифракция и поляризация механических волн. Примеры решения задач по теме «Интерференция, дифракция и поляризация механических волн».	1

2.5 Электромагнитные волны (6 ч)

31/16	Электромагнитное поле. Электромагнитная волна. Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн. Плотность потока электромагнитных волн.	1
32/17	Изобретение радио А.С. Поповым. Принципы радиосвязи. Модуляция и детектирование.	1
33/18	Свойства электромагнитных волн. Распространение радиоволн. Радиолокация.	1
34/19	Понятие о телевидении. Развитие средств связи.	1
35/20	Решение задач на тему «Колебания и волны».	1
36/21	Контрольная работа № 2 «Колебания и волны».	1

3. Оптика (22 ч)

3.1 Световые волны (14 ч)

37/1	Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света. Решение задач по теме «Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света».	1
38/2	Закон преломления света.	1
39/3	Полное отражение. Решение задач по теме «Закон преломления света. Полное отражение света».	1
40/4	Лабораторная работа № 4 «Измерение показателя преломления стекла».	1
41/5	Линза. Построение изображения в линзе.	1
42/6	Лабораторная работа № 5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».	1
43/7	Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.	1
44/8	Решение задач по теме «Линзы».	1
45/9	Дисперсия света. Интерференция света. Некоторые применения интерференции.	1
46/10	Дифракция света. Границы применимости геометрической оптики.	1
47/11	Дифракционная решетка. Лабораторная работа № 6 «Измерение длины световой волны».	1
48/12	Решение задач по теме «Интерференция и дифракция света».	1
49/13	Лабораторная работа № 7 «Оценка информационной емкости компакт-диска (СД)».	1
50/14	Поперечность световых волн. Поляризация света.	1

3.2 Элементы теории относительности (3 ч)

51/15	Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории относительности.	1
52/16	Основные следствия из постулатов теории относительности. Элементы релятивистской динамики.	1
53/17	Решение задач по теме «Элементы специальной теории относительности».	1

3.3 Излучение и спектры (5 ч)

54/18	Виды излучений. Источники света. Спектры и спектральный анализ.	1
55/19	Шкала электромагнитных волн.	1
56/20	Лабораторная работа № 8 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».	1
57/21	Решение задач по теме «Оптика».	1
58/22	Контрольная работа № 3 «Оптика».	1

4 Квантовая физика (20 ч)

4.1 Световые кванты (4 ч)

59/1	Фотоэффект. Теория фотоэффекта. Применение фотоэффекта.	1
60/2	Фотоны. Корпускулярно-волновой дуализм.	1
61/3	Давление света. Химическое действие света.	1
62/4	Решение задач по теме «Световые кванты. Фотоэффект».	1

4.2 Атомная физика (3 ч)

63/5	Строение атома. опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора.	1
64/6	Модель атома водорода по Бору. Лазеры.	1
65/7	Решение задач по теме «Атомная физика».	1

4.3 Физика атомного ядра (9 ч)

66/8	Строение атомного ядра. Ядерные силы.	1
67/9	Обменная модель ядерного взаимодействия. Энергия связи атомных ядер.	1
68/10	Решение задач по теме «Энергия связи атомных ядер».	1
69/11	Радиоактивность. Виды радиоактивного излучения.	1
70/12	Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада».	1
71/13	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции.	1
72/14	Деление ядер урана. Цепная реакция деления.	1
73/15	Ядерный реактор. Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.	1
74/16	Изотопы. Получение и применение радиоактивных изотопов. Биологическое действие радиоактивных излучений.	1
75/17	Три этапа в развитии физики элементарных частиц. Открытие позитрона. Античастицы.	1
76/18	Лептоны. Адроны. Кварки.	1
77/19	Решение задач по теме «Квантовая физика».	1
78/20	Контрольная работа №4 «Квантовая физика».	1

5. Повторение. 24 ч.

79/1	Повторение. Равномерное и неравномерное прямолинейное движение. Решение задач ЕГЭ .	1
80/2	Повторение. Законы Ньютона. Решение задач ЕГЭ .	1
81/3	Повторение. Законы сохранения в механике. Решение задач ЕГЭ .	1

82/4	Повторение. Основы МКТ. Решение задач ЕГЭ.	1
83/5	Повторение. Электростатика. Законы постоянного тока. Решение задач ЕГЭ .	1
84/6	Повторение. Электромагнитные явления. Решение задач ЕГЭ .	1
85/7	Решение задач ЕГЭ .	1
86/8	Решение задач ЕГЭ .	1
87/9	Решение задач ЕГЭ .	1
88/10	Решение задач ЕГЭ .	1
89/11	Решение задач ЕГЭ .	1
90/12	Решение задач ЕГЭ .	1
91/13	Решение задач ЕГЭ .	1
92/14	Решение задач ЕГЭ .	1
93/15	Решение задач ЕГЭ .	1
94/16	Решение задач ЕГЭ .	1
95/17	Решение задач ЕГЭ .	1
96/18	Решение задач ЕГЭ .	1
97/19	Решение задач ЕГЭ .	1
98/20	Итоговая контрольная работа.	1
99/21	Работа над ошибками. Итоговое занятие.	1

