

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Оренбургской области
Отдел образования администрации Новоорского района
МАОУ СОШ № 2 п. Энергетик

РАССМОТРЕНО
Руководитель ШМО

Кальметова Т.С.
от «__» _____ 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам.директора по УВР

Марченко С.В.
от «__» _____ 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор

Иванова Е.В.
от «__» _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
элективного курса «Практикум по подготовке к ЕГЭ по физике»
для обучающихся 10-11 классов

Разработала: учитель физики
высшей категории В.М.Долгова

Уровень образования: среднее (полное) общее образование

Количество часов - 68:

10 кл. - 34 ч/год, 1 час в неделю;

11 кл. - 34 ч/год, 1 час в неделю

п.Энергетик, 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса «Практикум по подготовке к ЕГЭ по физике» для 10-11-х классов составлена в соответствии с ФГОС на основе:

- положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в ФГОС СОО, а также с учётом федеральной рабочей программы воспитания и концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные образовательные программы;
- Примерной программы среднего общего образования по физике (профильный уровень). Авторы: Ю.И. Дик, О.Ф. Кабардин, В.А. Орлов; М.: Дрофа, 2007;
- Основной образовательной программы школы и программы воспитания;
- Авторской программы: В.А. Орлов, Ю.А. Саурова «Методы решения физических задач». - М.: Дрофа, 2005.

Данная программа построена в соответствии со школьной программой курса физики, а также в соответствии с Кодификатором элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по физике 2024 года и Спецификацией контрольных измерительных материалов для проведения в 2024 году единого государственного экзамена по физике.

Обучающийся сможет параллельно школьному курсу углублять полученные на уроках знания на элективном курсе, исследуя изучаемую на уроках тему с помощью экспериментального моделирования задач ЕГЭ различного уровня сложности и решения их разными методами, тем самым глубже постигать сущность физических явлений и закономерностей, совершенствовать знание физических законов. Таким образом, отличительной особенностью является разнообразие форм работы:

- согласованность курса со школьной программой по физике и программой подготовки к экзамену;
- экспериментальный подход к определению физических законов и закономерностей;
- возможность создавать творческие проекты, проводить самостоятельные исследования;
- прикладной характер исследований;
- развернутая схема оценивания результатов изучения программы.

Цель курса – развитие интереса к физике и решению физических задач и формированию представлений о постановке, классификации, приемах и методах решения школьных физических задач.

Задачи:

- развивать интерес обучающихся к физике и решению физических задач;
- углублять понимание физических явлений и закономерностей;
- формировать представления о постановке, классификации, приемах и методах решения школьных физических задач.

Данные задачи могут быть успешно решены, если на занятиях и в самостоятельной работе обучающихся сочетаются теоретическая работа с достаточным количеством практических работ, уделяется большое внимание эксперименту, анализу данных, получаемых экспериментально, предоставляется возможность создавать творческие проекты, проводить самостоятельные исследования. Программа построена таким образом, что на основе экспериментального подхода теоретические сведения и тексты задач приобретают физический смысл; демонстрации и исследовательские проекты помогают образному восприятию науки. Подведение итогов работы планируется через участие в выставках, конкурсах, олимпиадах, конференциях.

В соответствии с возрастными особенностями учащихся изучение материала программы определяет различные формы и методы проведения занятий:

- сбор информации с помощью различных источников,

- смысловое чтение и работа с текстом задачи,
- графическое и экспериментальное моделирование,
- экскурсии с целью отбора данных для составления задач;
- решение конструкторских задач и задач на проекты (проекты различных устройств, проекты методов определения каких-либо характеристик или свойств тела);
- подбор, составление и решение по интересам различных сюжетных задач: занимательных, экспериментальных с бытовым содержанием, с техническим и краеведческим содержанием, военно-техническим содержанием;
- моделирование физического процесса или явления с помощью анимации;
- проектная деятельность.

Формы представления результатов обучающихся по освоению внеурочной деятельности:

- тематическая подборка задач различного уровня сложности с представлением разных методов решения в виде текстового документа, презентации, флэш-анимации, видеоролика или web – страницы (сайта);
- выставка проектов, презентаций;
- демонстрация эксперимента, качественной задачи с качественным (устным или в виде приложения, в том числе, презентацией) описанием процесса на занятие, фестивале экспериментов;
- научно-исследовательская (проектная) работа для участия в конференции, фестивале;
- защита научно-исследовательских или проектных работ на занятие, фестивале, конференции.

Планируемые результаты

I. Планируемые результаты освоения программы элективного курса «Практикум решения задач по физике. Подготовка к ЕГЭ».

Освоение содержания элективного предмета по физике обеспечивает достижение личностных, метапредметных, предметных результатов, установленных по требованиям ФГОС СОО.

Личностные результаты включают:

- 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.

Метапредметные результаты включают:

- 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, обобщение, 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.

В области предметных результатов образовательное учреждение предоставляет выпускнику возможность на ступени среднего (полного) общего образования научиться:

- в познавательной сфере: давать определения изученным понятиям; называть основные 5 положений изученных теорий и гипотез;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный русский язык и язык физики;
- классифицировать изученные объекты и явления; делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты;
- структурировать изученный материал;
- интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников;
- применять приобретённые знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- в ценностно-ориентационной сфере - анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием физических процессов;
- в трудовой сфере - проводить физический эксперимент;
- в сфере физической культуры - оказывать первую помощь при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами.

Регулятивные универсальные учебные действия:

- целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно;
- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;
- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;
- оценка – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; волевая саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии;
- способность к волевому усилию, к выбору ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

Познавательные универсальные учебные действия:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации;
- структурирование знаний;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;

- умение адекватно, осознано и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи, передавая содержание текста в соответствии с целью и соблюдая нормы построения текста;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- действие со знаково-символическими средствами (замещение, кодирование, декодирование, моделирование).

Коммуникативные универсальные учебные действия обеспечивают социальную компетентность и сознательную ориентацию обучающихся на позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Планируемые предметные результаты. В результате обучения по программе элективного курса выпускник **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;
- 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 программного материала элективного курса

Содержание учебного материала разбито на основные разделы: «Решение задач по механике», «Решение задач по молекулярной физике. Строение вещества», «Особенности решения задач по термодинамике», «Основные подходы к решению задач по электростатике и законам постоянного тока», «Электромагнитные колебания и волны. Приемы решения задач», «Решение задач по геометрической и волновой оптике», «Решение задач по квантовой физике и атомной физике», «Решение задач. Подготовка к ЕГЭ».

На конкретных темах изучения физики отрабатываются различные методы и приемы работы над решением задач.

В разделе I «Решение задач по механике» основное внимание уделяется математическому подходу в описании механических явлений при решении задач. Оговариваются границы применимости физических законов и формул. Изучение классической механики в рамках элективного предмета дает возможность подготовить учащихся к пониманию широкого круга природных явлений через решение качественных, количественных задач, графических задач. Содержание раздела позволяет дать представление о пространственно-временных формах существования материи. Использование идеальных физико-

математических объектов (материальная точка, инерциальная система отсчета), рассмотрение вопроса о соотношении теории и опыта, границ применимости механики Ньютона способствует формированию некоторых гносеологических представлений. На примере поступательного движения тел выстраивается последовательность математических приемов, с помощью которых (от простого к более сложному) можно совершенствовать способности в решении основной задачи механики. Обосновывается выбор инерциальных систем отсчета. Решаются задачи на законы Ньютона. Рассматриваются методы решения качественных, количественных, практических, графических задач с использованием формул для расчета силы тяжести, упругости, трения, силы всемирного тяготения, веса тела. Задачи, в условиях которых в качестве основных мер движения выступают импульс тела и кинетическая энергия, мерами взаимодействия выступают сила и потенциальная энергия тела, предлагается отбирать в соответствии с программным материалом по физике на профильном уровне. Рассматриваются математические подходы для решения задач с использованием соотношений между мерами движения и мерами взаимодействия, выражаемые законами Ньютона, законами сохранения энергии и импульса. На основе понятия «момент силы» подтверждаются условия равновесия твердого тела. При решении задач по теории механических колебаний отрабатываются основные понятия: амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Решаются задачи с использованием уравнения гармонических колебаний, условий явления резонанса. Решаются разноуровневые задачи на свойства механических волн: отражение, преломление, интерференция, дифракция. При изучении механических волн отрабатываются понятия: длина волны, период колебаний частиц в волне, частота колебаний.

В разделе II «Решение задач по молекулярной физике. Строение вещества» в рамках элективного курса по физике при решении разноуровневых количественных, качественных, графических задач отрабатывается понятийный аппарат, рассматриваются границы применимости законов на основе модели - идеальный газ. Решаются задачи с использованием основного уравнения МКТ, уравнения состояния идеального газа, уравнений изопроцессов. Усваивается понятие абсолютная температура и ее физический смысл. Решаются задачи с использованием связи между давлением идеального газа и средней кинетической энергией теплового движения его молекул. Анализируется строение и свойства агрегатных состояний вещества, изменение агрегатных состояний веществ. Решаются практические, качественные, количественные задачи с использованием модели строения жидкостей, свойств поверхностного слоя жидкостей, понятий насыщенный и ненасыщенный пар, влажность воздуха, механические свойства твердых тел. Задачи на определение характеристик твердого тела: абсолютное и относительное удлинение, тепловое расширение, запас прочности, сила упругости. Графические и экспериментальные задачи, задачи бытового содержания.

В разделе III «Особенности решения задач по термодинамике» решаются комбинированные задачи на первый закон термодинамики, задачи на расчет КПД тепловых машин. Возможно проведение экскурсии с целью сбора данных для составления задач. Рассматриваются конструкторские задачи и задачи проектного содержания: модель газового термометра; модель тепловой машины; исследовательские задачи на определения радиуса тонких капилляров. Решаются графические задачи на определение работы в термодинамике и расчет количества теплоты. Возможны проектные задания по проблемам энергетики и охраны окружающей среды.

Раздел IV «Основные подходы к решению задач по электростатике и законам постоянного тока» в 10-м и 11-м классах рассматриваются особенности решения задач по электродинамике, примеры и приемы их решения. Применяются различные способы решения графических, качественных, количественных задач на закон сохранения электрического заряда и закон Кулона, на расчет напряженности, разности потенциалов, энергии электрического поля. Анализируются подходы к решению задач на расчет основных

характеристик конденсаторов, систем конденсаторов. Задачи разных видов на описание магнитного поля тока и его действия, на определение магнитной индукции и магнитного потока. Решение исследовательских, качественных и расчетных задач на определение силы Ампера, расчет силы Лоренца. Решение качественных экспериментальных задач с использованием электрометра, магнитного зонда и лабораторного оборудования по теме. Задачи на различные приемы расчета сопротивления сложных электрических цепей. Задачи разных видов на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи, закона Джоуля — Ленца, законов последовательного и параллельного соединений. Алгоритм решения задач с использованием правил Кирхгофа. Постановка и решение фронтальных экспериментальных задач на определение основных характеристик электрических цепей, Решение экспериментальных, расчетных задач на закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной цепи. Качественные, экспериментальные, занимательные задачи, задачи с техническим содержанием, комбинированные задачи на описание цепей постоянного электрического тока в электролитах, вакууме, газах, полупроводниках. Решение конструкторских задач по желанию: установка для нагревания жидкости на заданную температуру, модель автоматического устройства с электромагнитным реле, проекты и модели освещения, выпрямитель и усилитель на полупроводниках, модели измерительных приборов, модели «черного ящика».

Раздел VII «Электромагнитные колебания и волны. Приёмы решения задач» предваряется решением задач по теме «Механические колебания и волны». Используются возможности математического описания механических колебаний, анализируются решения основного уравнения колебательного движения. Решаются задачи на закрепление основных понятий колебательного движения, основные характеристики механических волн. Проводится аналогия между описанием механических и электромагнитных колебаний. Решаются задачи на нахождение основных характеристик в колебательном контуре. Решаются качественные, количественные, экспериментальные, исследовательские задачи разных видов на определение индукции магнитного поля, расчет силы Ампера, силы Лоренца. Решаются задачи разных видов на описание явления электромагнитной индукции: закон электромагнитной индукции, правило Ленца, на определение индуктивности, энергии магнитного поля. Магнитные свойства вещества. Электромагнитное поле. Задачи на расчет цепей переменного тока, трансформатор. Задачи на описание различных характеристик и свойств электромагнитных волн: скорость, отражение, преломление, интерференция, дифракция, поляризация. Классификация задач по СТО и примеры их решения. Экскурсия с целью сбора данных для составления задач.

Раздел VIII «Решение задач по геометрической и волновой оптике». Решение практических, количественных задач на закон преломления света, полное внутреннее отражение, формулу тонкой линзы, на нахождение оптической силы линзы. Практические задачи на получение изображения с помощью линзы. Задачи по геометрической оптике: на построение изображений в плоском зеркале, тонких линзах, в оптических системах. Решение задач по волновой оптике на дисперсию света, интерференцию, дифракцию света. Практические и количественные задачи на определение скорости света с помощью дифракционной решетки. Решение качественных и количественных задач по теме «Излучения и спектры», «Шкала электромагнитных волн».

Раздел IX «Решение задач по квантовой физике и атомной физике». Решение задач на теорию фотоэффекта, на уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, расчет характеристик фотонов, световое давление. Решение задач на описание строения атомного ядра, задач с использованием модели атома водорода по Бору. Решение задач на написание уравнений ядерных реакций. Решение задач на закон радиоактивного распада, на определение дефекта масс и энергии связи нуклонов в ядре.

Раздел X «Решение задач. Подготовка к ЕГЭ».

Тематический план

Наименование разделов	Количество часов	
	10 кл.	11 кл.
Решение задач по механике	12	8
Решение задач по молекулярной физике. Строение вещества	4	4
Особенности решения задач по термодинамике	4	4
Основные подходы к решению задач по электростатике, законам постоянного тока, магнетизму	10	9
Электромагнитные колебания и волны. Приемы решения задач		2
Решение задач по геометрической и волновой оптике		3
Решение задач по квантовой физике и атомной физике		3
Решение задач. Подготовка к ЕГЭ	4	1
Всего	34	34

Календарно-тематическое планирование - 10 кл.

№	Раздел. Тема	Дата
	Раздел I. Решение задач по механике	
1/1	Р/з ЕГЭ по теме "Равномерное движение, относительность движения"	7.09.23
2/2	Р/з ЕГЭ по теме "Равнопеременное движение, ускорение тела"	14.09.23
3/3	Р/з ЕГЭ по теме "Движение по окружности"	21.09.23
4/4	Р/з ЕГЭ по теме «Силы в природе, законы Ньютона»	28.09.23
5/5	Р/з ЕГЭ по теме "Силы трения, упругости"	5.10.23
6/6	Р/з ЕГЭ по теме "Закон всемирного тяготения"	12.10.23
7/7	Решение тестовых задач «Объяснение механических явлений»	19.10.23
8/8	Р/з ЕГЭ по теме "Движение под действием нескольких сил"	26.10.23
9/9	Р/з ЕГЭ по теме «Закон сохранения импульса. Второй закон Ньютона в импульсной форме»	9.11.23
10/10	Р/з ЕГЭ по теме "Механическая энергия, закон сохранения энергии"	16.11.23
11/11	Р/з ЕГЭ на совместное применение законов сохранения импульса и энергии	23.11.23
12/12	Р/з ЕГЭ на механическое равновесие тел	30.11.23
	Раздел II. Решение задач по молекулярной физике. Строение вещества	
13/1	Р/з ЕГЭ на основное уравнение МКТ	7.12.23
14/2	Р/з ЕГЭ на применение основного уравнения состояния идеального газа	14.12.23
15/3	Решение графических задач по теме "Газовые законы"	21.12.23
16/4	Р/з ЕГЭ повышенной сложности по теме "МКТ газов"	28.12.23
	Раздел III. Особенности решения задач по термодинамике	
17/1	Р/з ЕГЭ повышенной сложности по теме "Теплоёмкость, теплота плавления, теплота парообразования"	11.01.24
18/2	Р/з ЕГЭ повышенной сложности по теме "Влажность воздуха"	18.01.24

19/3	Р/з ЕГЭ повышенной сложности по теме "1 закон термодинамики"	25.01.24
20/4	Р/з ЕГЭ по теме "КПД тепловых двигателей"	1.02.24
	Раздел IV. Основные подходы к решению задач по электростатике и законам постоянного тока	
21/1	Р/з повышенной сложности по теме "Закон Кулона. Напряжённость электрического поля"	8.02.24
22/2	Р/з повышенной сложности по теме "Потенциал и энергия электростатического поля"	15.02.24
23/3	Р/з повышенной сложности по теме "Энергия заряженного конденсатора"	22.02.24
24/4	Р/з повышенной сложности на применение законов постоянного тока	29.02.24
25/5	Р/з повышенной сложности на расчёт сопротивления электрических цепей	7.03.24
26/6	Р/з повышенной сложности на расчёт работы и мощности постоянного тока	14.03.24
27/7	Методы расчёта электрических цепей (метод контурных токов, метод преобразования цепи, метод применения на практике законов Кирхгофа)	21.03.24
28/8	Р/з повышенной сложности по теме «Электродвижущая сила. Закон Ома для участка цепи»	28.03.24
29/9	Р/з повышенной сложности «Электрический ток в различных средах»	11.04.24
30/10	Р/з повышенной сложности «Зависимость сопротивления проводника от температуры»	18.04.24
	Раздел V. Решение задач. Подготовка к ЕГЭ	
31/1	Работа по тестам ЕГЭ	25.04.24
32/2	Работа по тестам ЕГЭ	16.05.24
33/3	Работа по тестам ЕГЭ	23.05.24
34/4	Зачёт. Тестовая работа	23.05.24

Календарно-тематическое планирование - 11 кл.

№	Раздел. Тема	Дата
	Раздел I. Решение задач по механике	
1/1	Р/з ЕГЭ по теме "Кинематика"	6.09.23
2/2	Р/з ЕГЭ по теме "Силы в природе. Законы Ньютона"	13.09.23
3/3	Р/з ЕГЭ по теме "Импульс. Энергия. Законы сохранения"	20.09.23
4/4	Р/з ЕГЭ по теме "Механические колебания и волны"	27.09.23
5/5	Решение тестовых заданий по теме "Объяснение механических явлений"	4.10.23
6/6	Р/з ЕГЭ по теме "Изменение физических величин в механических процессах"	11.10.23
7/7	Пружинный и математический маятники, колебания	18.10.23
8/8	Р/з по теме "Механическое равновесие"	25.10.23
	Раздел II. Решение задач по молекулярной физике. Строение вещества	
9/1	Р/з повышенной сложности по теме «Основное уравнение МКТ»	8.11.23
10/2	Р/з ЕГЭ по теме "Уравнение Клапейрона - Менделеева"	15.11.23
11/3	Р/з ЕГЭ повышенной сложности по теме "Газовые законы"	22.11.23
12/4	Решение графических задач	29.11.23
	Раздел III. Особенности решения задач по термодинамике	

13/1	Р/з повышенной сложности по теме "Первое начало термодинамики"	6.12.23
14/2	Р/з повышенной сложности по теме "Работа в термодинамике "	13.12.23
15/3	Р/з по теме "КПД тепловых двигателей"	20.12.23
16/4	Изменение физических величин в тепловых процессах	27.12.23
	Раздел IV. Основные подходы к решению задач по электростатике, законам постоянного тока, магнетизму	
17/1	Р/з повышенной сложности по теме "Напряжённость и потенциал электрического поля"	10.01.24
18/2	Р/з ЕГЭ по теме "Магнитный поток"	17.01.24
19/3	Р/з повышенной сложности по теме "Сила Ампера, сила Лоренца"	24.01.24
20/4	Р/з ЕГЭ по теме "Закон Кулона, закон сохранения электрического заряда"	31.01.24
21/5	Р/з повышенной сложности по теме "Напряжённость электростатического поля. Принцип суперпозиции полей	7.02.24
22/6	Р/з повышенной сложности по теме «Электрическая ёмкость. Энергия заряженного конденсатора»	14.02.24
23/7	Р/з ЕГЭ по теме "Законы постоянного тока"	21.02.24
24/8	Р/з повышенной сложности по теме "Работа и мощность электрического тока"	28.02.24
25/9	Р/з повышенной сложности по теме " Закон Фарадея, ЭДС индукции "	6.03.24
	Раздел V. Электромагнитные колебания и волны. Приемы решения задач	
26/1	Р/з ЕГЭ по теме "Колебательный контур. Гармонические колебания»	13.03.24
27/2	Р/з ЕГЭ по теме "Электромагнитные волны "	20.03.24
	Раздел VI. Решение задач по геометрической и волновой оптике	
28/1	Р/з повышенной сложности на применение законов отражения и преломления света	27.03.24
29/2	Р/з ЕГЭ на применение формулы тонкой линза	10.04.24
30/3	Р/з ЕГЭ по теме «Волновая оптика»	17.04.24
	Раздел VII. Решение задач по квантовой физике и атомной физике	
31/1	Р/з повышенной сложности по теме «Квантовая физика»	24.04.24
32/2	Р/з повышенной сложности по теме «Фотоэффект»	8.05.24
33/3	Р/з ЕГЭ по теме «Энергетические переходы в атоме»	15.05.24
34/4	Пробный ЕГЭ по физике	22.05.24

Ресурсное обеспечение программы

1. Образовательный стандарт среднего (полного) общего образования по физике (базовый уровень);
2. Демидова М.Ю., Грибов В.А, Гиголо А.И. Сборник ЕГЭ 2021 по физике. 11 класс.30 типовых тренировочных вариантов с ответами, 2023
3. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика-10. - М.: Просвещение. 2018.
4. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика-11. - М.: Просвещение, 2018
5. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике- 10-11 кл.: 7-е изд. - М.: Дрофа, 2003. Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика: Молекулярная физика. Термодинамика. 10 кл.: Учеб. для угл. изучения физики: 3-е изд. - М.: Дрофа
6. Сборник задач по физике. 10-11 кл.: Сост. Г.Н.Степанова: 9-е изд. - М.: Просвещение, 2003.

7. Извозчиков В.А., Слуцкий А.М. Решение задач по физике на компьютере: Кн. для учителя. - М.: Просвещение, 2000.
8. Кабардин О.Ф., Кабардина С.И., Орлов В.А. Углублённое изучение физики в 10-11 кл.: Кн. для учителя. - М.: Просвещение, 2021.

Образовательные ресурсы в сети Internet.

1. <http://experiment.edu.ru/> - Коллекция видеозэкспериментов федерального портала общего образования.
2. <http://ege.edu.ru/> - Федеральный портал единого государственного экзамена.
3. <http://www.abitura.com/#1> - физика для абитуриента. Решение задач.
4. <http://ivanovo.ac.ru/phys/index2.htm> - Интернет-место физика.
5. <http://physics.nad.ru/physics.htm> - Анимация физических процессов.
6. <http://www.krugosvet.ru/> - Энциклопедия «Кругосвет».
7. <http://www.spin.nw.ru/> Физика для школ через Интернет.
8. <http://physica-vsem.narod.ru/> Физика для всех.
9. <http://fizzika.narod.ru/> - Физика для всех. Задачи с решениями.