

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Невонская средняя общеобразовательная школа №1»
имени Родькина Николая Дмитриевича

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

Билиенков А.П.

22 апреля 2022 г

СОГЛАСОВАНО

Зам по УВР

Колоскова О.Е.

21 апреля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Подготовка к ЕГЭ по физике 11 класс

Составитель: учитель физики

Колоскова Ольга Евгеньевна

Невон, 2022

Пояснительная записка

Введение единого государственного экзамена (ЕГЭ) в практику итоговой аттестации выпускников общеобразовательных школ порождает проблемы адаптации к новой системе контроля знаний. Целью ЕГЭ является дифференцированная диагностика степени освоения вопросов школьной программы по физике и наличия знаний, навыков и умений, позволяющих продолжить обучение в соответствующих вузах. В связи с вышеизложенным, предлагаемый элективный курс, приобретает особую значимость.

На занятиях применяются коллективные и индивидуальные формы работы: постановка, решение и обсуждение решения задач, подготовка к олимпиадам, набор и составление задач по определенной тематике и др. Курс предполагает выполнение самостоятельных работ над тестовыми заданиями, контрольные работы, решение занимательных и экспериментальных задач.

Целью элективного курса «Подготовка к ЕГЭ по физике» является систематизация и совершенствование уже усвоенных в основном курсе знаний и умений и их углубление, а также развитие интереса к физике.

Задачи:

- познакомить учащихся с классификацией задач по содержанию, целям, способам представления и содержанию информации (части , «В», «С»);
- совершенствовать умения решать задачи по алгоритму, аналогии, графически, геометрически и т.д.;
- использовать активные формы организации учебных занятий;
- развивать коммуникативные навыки, способствующие умению вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения при обсуждении хода решения задачи;
- использовать нестандартные задачи для развития творческих способностей старшеклассников;
- развивать информационно-коммуникативные умения школьников при выполнении тестовых заданий с помощью компьютера.

Используемые технологии:

- проблемное обучение;
- информационно-коммуникативные;
- практические работы;

- обучение в диалоге;
- лекционно-семинарская система обучения;
- личностно-ориентированное обучение.

В результате изучения курса обучающийся **должен знать:** основные законы и формулы из различных разделов физики; классификацию задач по различным критериям; правила и приемы решения тестов по физике; **уметь:** использовать различные способы решения задач; применять алгоритмы, аналогии и другие методологические приемы решения задач; решать задачи с применением законов и формул, различных разделов физики; проводить анализ условия и этапов решения задач; классифицировать задачи по определенным признакам; уметь правильно оформлять задачи.

Элективный курс предполагает **развитие** у 11-классников: интеллекта, творческого и логического мышления, навыков самоанализа и самоконтроля, познавательного интереса к предмету.

Элективный курс «Подготовка к ЕГЭ по физике» позволяет реализовать следующие **принципы обучения:**

- **дидактические** (достижение прочности и глубины знаний при решении тестовых задач по физике; обеспечение самостоятельности и активности учащихся; реализация интегративного политехнического обучения и др.);
- **воспитательные** (профессиональная ориентация; развитие трудолюбия, настойчивости и упорства в достижении поставленной цели);
- **межпредметные** (показывающие единство природы и научной картины мира, что позволит расширить мировоззрение учащихся).
- **Планируемые результаты обучения:**

- знают инструкции, регламентирующие процедуру проведения экзамена в целом;
- знают структуру и содержание контрольно-измерительных материалов по предмету;
- умеют эффективно распределять время на выполнение заданий части 1 и части 2;
- умеют правильно оформлять задания части 2.

Содержание программы.

1. Введение. Правила и приемы решения физических задач. Как работать над тестовыми заданиями. Общие требования при решении физических задач. Этапы решения физической задачи. Работа с текстом задачи. Анализ физического явления. Различные приемы и способы решения физических задач: алгоритмы, аналогии, геометрические приемы.

2. Кинематика. Решение тестовых задач с использованием формул, устанавливающих взаимосвязь между основными кинематическими параметрами (Уравнение прямолинейного равноускоренного движения. Движение по окружности.)

3. Динамика. Решение тестовых заданий на применение основных динамических законов (законов Ньютона). Решение задач на движение тела под действием нескольких сил. Задачи на применение закона всемирного тяготения, закона Гука. Решение задач по интересам: занимательных, экспериментальных и т.д.

4. Законы сохранения в механике. Решение задач на применение закона сохранения импульса и реактивного движения. Решение задач на применение закона сохранения и превращения механической энергии. Решение задач несколькими способами.

5. Механические и электромагнитные колебания и волны. Решение задач на применение законов колебательного движения. Решение задач на применение формул, описывающих свободные колебания в колебательном контуре. Электромеханическая аналогия при решении задач на описание колебательных процессов. Решение задач на описание различных свойств электромагнитных волн.

6. Основы молекулярно-кинетической теории. Решение задач на применение уравнения Клапейрона-Менделеева, газовых законов для изопробов. Решение графических задач. Решение задач на определение относительной влажности.

7. Основы термодинамики. Решение комбинированных задач на применение первого закона термодинамики. Решение задач на определение КПД тепловых двигателей.

8. Электростатика. Решение задач на применение закона сохранения электрического заряда и закона Кулона. Решение тестовых задач на определение напряженности и потенциала электростатического поля. Решение задач на применение формул заряженного конденсатора, энергии электрического поля конденсатора.

9. Законы постоянного электрического тока. Решение задач на расчет сопротивления сложных электрических цепей. Решение задач на закон Ома для участка цепи, законов последовательного и параллельного соединения проводников. Решение задач на описание законов постоянного тока с использованием закона Джоуля - Ленца. Решение задач на описание постоянного электрического тока в электролитах.

10. Магнитное поле. Решение задач на описание магнитного поля. Магнитная индукция, магнитный поток, сила Ампера и сила Лоренца. Решение комбинированных задач.

11. Оптика. Решение задач на применение законов геометрической оптики, формулы тонкой линзы, волновой оптики.

12. Квантовая и ядерная физика. Решение задач на применение формулы Планка, законов фотоэффекта, уравнения Эйнштейна. Решение задач на применение закона сохранения массового числа и электрического заряда.

Тематическое планирование занятий:

№ п/п	Тема теоретического занятия	Тема практического занятия	Результат занятия	Дата	Примечание
1	Особенности ЕГЭ по физике. Изучение инструкции по выполнению ЕГЭ. Система отсчета. Путь и перемещение.	Решение части 1 по теме: «Система отсчета. Путь и перемещение»	Обучающиеся знают инструкцию по выполнению ЕГЭ по физике.	1 неделя	
2	Прямолинейное равномерное и равнопеременное движения.	Решение части 1 по теме: «Прямолинейное равномерное и равнопеременное движения»	Обучающиеся умеют решать задачи части 1 по данной теме.	2 неделя	
3	Равномерное движение тела по окружности.	Решение части 1 и 2 по теме: «Равномерное движение тела по окружности»	Обучающиеся умеют решать задачи части 1 и 2 по данной теме.	3 неделя	

4	Основы кинематики. Задачи повышенной сложности.	Решение задач части 1 и 2 по теме: «Основы кинематики»	Обучающиеся умеют решать задачи части 1 по данной теме и ознакомлены с решением части 2.	4 неделя	
5	Законы Ньютона. Работа с таблицей постоянных величин.	Работа с таблицей постоянных величин. Решение задач части 1 по законам Ньютона.	Обучающиеся умеют пользоваться таблицей постоянных величин.	5 неделя	
6	Силы упругости. Гравитационные силы.	Решение части 1 по теме: «Силы упругости и гравитационные силы»	Обучающиеся умеют решать задачи части 1 по данной теме.	6 неделя	
7	Сила тяжести. Вес. Перегрузки. Невесомость. Сила трения.	Решение части 1 по теме: «Силы тяжести и трения»	Обучающиеся умеют решать задачи части 1 по данной теме.	7 неделя	
8	Движение тела под действием нескольких сил.	Решение части 1 и 2 по теме: «Силы в природе»	Обучающиеся умеют решать задачи части 1 и 2 по данной теме.	8 неделя	
9	Движение связанных тел.	Решение задач части 1 и 2 по теме: «Основы динамики»	Обучающиеся умеют решать задачи части 1 по данной теме и ознакомлены с решением части 2.	9 неделя	
10	Закон сохранения импульса. Выполнение демонстрационной версии ЕГЭ -2016 по физике.	Решение задач части 1 и 2 по теме: «Закон сохранения импульса» ДЕМО – версия 2016.	Обучающиеся проработали демонстрационную версию ЕГЭ – 2020 по физике.	10 неделя	
11	Механическая работа и	Решение задач части 1 и 2 по теме: «Мощность и работа»	Обучающиеся умеют решать задачи части 1 и 2 по данной	11 неделя	

	мощность.		теме.		
12	Закон сохранения энергии.	Решение задач части 2 по теме: «Законы сохранения»	Ознакомлены с решением задач части 2.	12 неделя	
13	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.	Решение задач части 1 и 2	Обучающиеся умеют решать задачи части 1 и 2 по данной теме.	13 неделя	
14	Уравнение состояния идеального газа.	Решение задач части 1 и 2	Обучающиеся умеют решать задачи части 1 и 2 по данной теме.	14 неделя	
15	Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы.	Решение задач части 1 и 2	Обучающиеся умеют решать задачи части 1 и 2 по данной теме.	15 неделя	
16	РЕПЕТИЦИЯ ЕГЭ по физике.	Самостоятельное выполнение ЕГЭ по физике	Обучающиеся научились распределять время на выполнение заданий различного типа.	16 неделя	
17	Изопроцессы. Решение графических задач.	Анализ ошибок, допущенных в репетиционном ЕГЭ.	Обучающиеся умеют решать задачи части 1	17 неделя	
18	Влажность воздуха. Смачивание.	Решение задач части 1 и 2	Обучающиеся умеют решать задачи части 1 и 2 по данной теме.	18 неделя	
19	Механические свойства твердых тел.	Решение задач части 1 и 2	Обучающиеся умеют решать задачи части 1 и 2 по данной теме.	19 неделя	

20	Внутренняя энергия. Работа и количество теплоты.	Решение задач части 1 и 2	Обучающиеся умеют решать задачи части 1 и 2	20 неделя	
21	Законы термодинамики.	Решение задач части 2 по теме: «Молекулярная физика. Термодинамика»	Ознакомлены с решением задач части 2.	21 неделя	
22	Изменение внутренней энергии тел в процессе теплопередачи.	Решение задач части 1 и 2 по данной теме	Обучающиеся умеют решать задачи части 1 и 2 по данной теме.	22 неделя	
23	Тепловые двигатели.	Решение задач части 1 и 2 по данной теме	Обучающиеся умеют решать задачи части 1 и 2 по данной теме.	23 неделя	
24	Закон Кулона.	Решение задач части 1 и 2 по данной теме	Обучающиеся умеют решать задачи части 1 и 2 по данной теме.	24 неделя	
25	Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	Решение задач части 1 и 2 по данной теме	Обучающиеся умеют решать задачи части 1 и 2 по данной теме.	25 неделя	
26	РЕПЕТИЦИЯ ЕГЭ по физике.	Самостоятельное выполнение ЕГЭ по физике	Обучающиеся научились распределять время на выполнение заданий.	26 неделя	
27	Энергия заряженного тела. Разность потенциалов.	Решение задач части 1 и 2 по данной теме	Обучающиеся умеют решать задачи части 1 и 2 по данной теме.	27 неделя	
28	Емкость конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Закон Ома для участка цепи.	Решение задач части 1 и 2 по данной теме	Обучающиеся умеют решать задачи части 1 и 2 по данной теме.	28 неделя	

29	Соединения проводников: последовательное, параллельное и смешанное.	Анализ ошибок, допущенных в репетиционном ЕГЭ.	Обучающиеся умеют решать задачи части 1 и 2 по данной теме.	29 неделя	
30	Работа и мощность тока.	Решение задач части 1 и 2 по данной теме	Обучающиеся умеют решать задачи части 1 и 2 по данной теме.	30 неделя	
31	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	Решение задач части 2 по теме: «Электрические явления»	Ознакомлены с решением задач части 2.	31 неделя	
32	Магнитное поле. Электромагнитная индукция.	Решение задач части 1 и 2 по данной теме	Обучающиеся умеют решать задачи части 1 и 2 по данной теме.	32 неделя	
33	Электромагнитные колебания и волны.	Решение задач части 1 и 2 по данной теме	Обучающиеся умеют решать задачи части 1 и 2 по данной теме.	33 неделя	
34	Световые волны. Световые кванты. Действия света. Атом и атомное ядро.	Решение задач части 1 и 2 по данной теме	Обучающиеся умеют решать задачи части 1 и 2 по данной теме.	34 неделя	
35	Разбор решения вариантов ЕГЭ предыдущих лет.	Решение части 2 с развернутым ответом	Обучающиеся научились правильно оформлять задания части 2	35 неделя	
36	Репетиционное выполнение ЕГЭ -2016. Индивидуальные	Самостоятельное выполнение ЕГЭ по физике	Обучающиеся научились распределять время на выполнение заданий	июнь	

	консультации		различного типа, ознакомились с КИМами		
--	--------------	--	---	--	--

Литература для учителя

1. Орлов В. А., Никифоров Г. Г. Единый государственный экзамен. Контрольные измерительные материалы. Физика. М.: Просвещение, 2019.
2. Орлов В. А., Никифоров Г. Г. Единый государственный экзамен: Методические рекомендации. Физика. М.: Просвещение, 2019.
3. Закурдаева С.Ю., Камзеева Е.Е. Практикум по подготовке к ЕГЭ-Москва:Вентана-Граф, 2019
4. Книги по подготовке ЕГЭ по физике 2019 год.
5. Интернет-ресурсы.

Литература для обучающихся

1. Кабардин О. Ф., Орлов В. А., Зильберман А. Р. Задачи по физике. М.: Дрофа, 2019.
2. Закурдаева С.Ю., Камзеева Е.Е. Практикум по подготовке к ЕГЭ-Москва:Вентана-Граф, 2019
3. Сборники заданий с КИМами по ЕГЭ 2020..
4. интернет – ресурсы:<http://ege.edu.ru>; <http://www.fipi.ru>.