ЧАСТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЧАСТНАЯ ШКОЛА ЦОДИВ»
Санкт-Петербург, Красносельское шоссе (Горелово) дом 54 корп.6 офис №4
Email: edu@codiv.ru Тел.: +7-812-740-10-88
ИНН 7807084185 РС 40703810730260008070 БИК 044030811
Лицензия КО СПБ № 1798 от 15.04.2016 г.

ПРИНЯТА
решением Педагогического совета
(протокол № 1 от 30 августа 2023 года)

секретарь Педагогического Совета

_____ Г.Н. Иванова

УТВЕРЖДЕНА
приказом № 73/1-ОД от
30 августа 2023 года

директор ЧОУ «ЧШ ЦОДИВ»

_____А.В. Меньшикова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО МЕХАНИКЕ РАЗЛИЧНЫМИ МЕТОДАМИ» ДЛЯ 9 КЛАССА

наименование программы с указанием учебного предмета, курса, класса (ов)

НА 2023/2024 УЧЕБНЫЙ ГОД

срок реализации программы

ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

(общеинтелектуальное направление, функциональная грамотность)

направления

учитель

сведения о педагоге (ФИО, должность)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧОУ "ЧШ ЦОДИВ", Меньшикова Анна Владимировна, ДИРЕКТОР **08.08.23** 16:56 (MSK) Сертификат 016858D70017AFD189486F6725B0866247

Санкт-Петербург
2023

год и место составления программы

Пояснительная записка

В соответствии с Распоряжение Комитета по образованию от 09.04.2021 № 997-р «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2023/2024 учебный год», рабочая программа по курсу «Решение задач по механике различными методами» для 9 класса (далее Рабочая программа) является частью образовательной программы основного общего образования ЧОУ «ЧШ ЦОДИВ» на 2023/2024 учебный год.

Курс предназначен для учащихся 9 классов, предназначена для учащихся 9 класса, мотивированных на сдачу экзамена в форме ОГЭ, для учащихся, проявляющих повышенный интерес к физике и ее практическим приложениям.

Курс направлен на повышение мотивации учащихся к изучению предмета и выбору сферы дальнейшего профессионального обучения, связанной с физикой и ее применением. Курс полностью предметно-ориентирован на область физики.

Цель курса: Создание условий для существенной дифференциации содержания обучения и построения индивидуальных образовательных траекторий учащихся; обеспечение дополнительной подготовки по решению задач по физике.

Задачи курса:

- формирование навыка самостоятельной работы с учебным материалом;
- формирование умения и навыков аналитического и критического мышления;
- формирование умения поставить задачу и ее решить, оценить полученный результат;
- формирование навыков самоконтроля;
- формирование мотивации к учению в целом и к данному курсу в частности;
- расширение кругозора учащихся;
- развитие творческого потенциала учеников.

Курс построен по принципу сочетания теоретического материала с практическим решением заданий в формате ОГЭ.

Практическим результатом деятельности учащихся является создание банка задач с различными способами решения для подготовки к итоговой аттестации и олимпиадам по физике.

На изучение курса отведено 34 учебных часа в год. Из них 28 часов выделяется для самостоятельной работы, 2 часа на консультации и 4 часа на написание диагностической работы - тестового задания, размещенного на образовательном портале «Виртуальная школа» (https://www.new.vsdo.ru).

В основу рабочей программы положена авторская программа С. А. Винницкой «Решение задач по механике различными методами» (Допущено ЭНМС АППО СПб, протокол № 6/14 от 19.06. 2014 г.)

Содержательной основой курса являются учебно-методические материалы, расположенные на образовательном портале «Виртуальная школа» (https://www.new.vsdo.ru).

Планируемые результаты:

Личностные результаты:

— сформированность основ логического, алгоритмического и математического мышления;
— сформированность умений применять полученные знания при решении различных задач;
— сформированность представлений о роли физики в современном обществе.

Метапредметные результаты:

— владение навыками применения физических знаний при решении задач по физике.

Предметные результаты

— систематизация и углубление теоретических знаний учащихся по ключевым позициям курса;

— освоение основные приемы решения задач;

— овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;

— проявление компетентностей, позволяющих использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности, преодоление психологических барьеров при подготовке к экзамену.

— умение ориентироваться в выборе способов и средств для решения конкретной задачи;

— умение анализировать полученные данные и делать выводы; умение грамотно отобрать текстовый, графический материал.

Основное содержание:

Контрольно-измерительные материалы ОГЭ по физике

Основные подходы к разработке контрольных измерительных материалов ОГЭ по физике. Особенности проведения ОГЭ по физике. Виды тестовых заданий. Структура и содержание КИМов по физике. Базовые понятия физики.

Классификация физических задач (качественные, количественные, экспериментальные, познавательные, графические). Примеры задач всех видов. Приемы и способы решения физических задач: алгоритмы, аналогии, геометрические приемы, метод размерностей, графический метод и др. Анализ условия задачи и полученного результата.

Основы кинематики.

Путь и перемещение. Прямолинейное равномерное движение. Графики прямолинейного равномерного движения. Средняя скорость. Прямолинейное равноускоренное движение. Графическое изображения переменного движения. Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Движение тела, брошенного с горизонтальной скоростью. Криволинейное движение. Закон сложения скоростей.

Основы динамики.

Закон всемирного тяготения. II закон Ньютона. Нахождение равнодействующей силы. III закон Ньютона. Силы упругости. Закон Гука. Силы трения. Сила тяжести. Вес тела. Движение тел в горизонтальном и вертикальном направлении. Движение системы связанных тел. Движение тел по наклонной плоскости. Движение тел по окружности. Применение законов динамики.

Законы сохранения в механике.

Импульс тела. Закон сохранения импульса. Механическая работа. Мощность. Закон сохранения энергии. Задачи на совместное применение законов сохранения в механике. Комбинированные задачи.

Механические колебания и волны.

Свободные колебания. Колебания математического маятника и груза на пружине. Длина и скорость распространения волны.

Тематическое планирование (34 часа)

№ п/п	Темы урока	Характеристика деятельности
1	Основные приемы решения задач	Знать основные методы решения задач
2	Равномерное прямолинейное движение. Решение кинематических задач координатным методом.	Уметь решать задачи по темам
3	Графический метод решения физических задач.	Уметь решать задачи по темам
4	Равноускоренное прямолинейное движение. Решение кинематических задач координатным методом.	Уметь решать задачи по темам
5	Графический метод решения физических задач.	Уметь решать задачи по темам
6	Относительность движения.	Знать принцип отностельности
7	Метод решения задач переходом в систему отсчёта, связанную с одним из движущихся тел.	Уметь решать задачи по темам
8	Средняя скорость движения.	Уметь решать задачи по темам
9	Средняя скорость движения.	Уметь решать задачи по темам
10	Равномерное движение по окружности.	Уметь решать задачи по темам
11	Равномерное движение по окружности.	Уметь решать задачи по темам
12	Взаимодействие тел	Уметь решать задачи по темам
13	Движение тела под действием силы тяжести	Уметь решать задачи по темам
14	Движение тела под действием силы тяжести	Уметь решать задачи по темам
15	Движение искусственных спутников Земли	Уметь решать задачи по темам
16	Движение искусственных спутников Земли	Уметь решать задачи по темам
17	Второй закон Ньютона.	Знать содержание второго закона Ньютона
18	Второй закон Ньютона.	Уметь решать задачи по темам
19	Равновесие тел.	Уметь решать задачи по темам

20	Метод отрицательных масс.	Уметь решать задачи по темам
21	Закон сохранения импульса системы тел в замкнутой системе.	Уметь решать задачи по темам
22	Векторный метод решения задач.	Уметь решать задачи по темам
23	Механическая работа и мощность.	Уметь решать задачи по темам
24	Мощность.	Уметь решать задачи по темам
25	Закон сохранения энергии.	Уметь решать задачи по темам
26	Решение задач методом составления системы уравнений	Уметь решать задачи по темам
27	КПД	Уметь решать задачи по темам
28	КПД	Уметь решать задачи по темам
29	Проверочная работа	Уметь решать задачи по темам
30	Колебания пружинного маятника без учета силы трения.	Уметь решать задачи по темам
31	Колебания математического маятника без учета силы трения.	Уметь решать задачи по темам
32	Закон сохранения и преобразования энергии в колебательных процессах.	Уметь решать задачи по темам
33	Волны. Уравнение волны. Звук.	Уметь решать задачи по темам
34	Систематизация знаний, Подведение итога	Уметь решать задачи по темам

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

Используемые учебные пособия:

Лукашик И.В., Иванова Е.В., «Сборник задач по физике 7-9», М., Просвещение, 2014

Сведения о **дополнительных** информационных ресурсах, в том числе учебных пособиях:

1. Архипова А.И., «Обучающие игры по физике и математике» - Краснодар, 1990 г.
2. Бутиков Е.И. Физика в примерах и задачах. Изд. 3-е исправленное и дополненное /Е.И. Бутиков, А.А. Быков, А.С. Кондратьев. – М.:МЦНМО, Петролиф. 2008. – 516 с.
3. ГИА, ОГЭ. Физика: тематические и типовые экзаменационные варианты: 34 варианта /. — М.: рекомендованно ИСМО РАО,. — (ФИПИ-школе)
4. Кудрявцев Ю.Н., Методы решения физических задач – Ульяновск, УИПКПРО, 2010
5. Марон А.Е., Марон Е.А. Физика 9 класс: учебно-методическое пособие.- 4-е издание, стереотипное.-М.: Дрофа, 2014.- 127с.: ил.
6. Полянский С.Е., «Поурочные разработки по физике» - М., «ВАКО», 2004 г.

Пособия для учащихся:

Рымкевич А. П. «Физика. Задачник. 9-11 кл.» - М.: «Дрофа», 2012.

Используемые электронные образовательные ресурсы, специальное программное обеспечение.

Учебная деятельность ведется с применением дистанционных технологий обучения в Интернет, при использовании следующих ресурсов:

— Образовательный портал «Виртуальная школа», содержащий свободно распространяемые образовательные ресурсы и образовательные ресурсы, разработанные сотрудниками ЧОУ «ЧШ ЦОДИВ», являющиеся интеллектуальной собственностью учреждения, размещенном на образовательной платформе MOODLE — https://www.new.vsdo.ru.

— Skype (МФА: [skaɪp]) — бесплатное проприетарное программное обеспечение с закрытым кодом, обеспечивающее текстовую, голосовую и видеосвязь через Интернет между компьютерами (IP-телефония), видеоконференции до 10 абонентов — https://www.skype.com/ru/.

— Видеоканал «YouTube» — видеохостинг».

— BigBlueButton - открытое программное обеспечение для проведения веб-конференции. Система разработана в первую очередь для дистанционного обучения.

— Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – http://fcior.edu.ru;

— Единое окно доступа к образовательным ресурсам – http://window.edu.ru

1. http://www.nado5.ru/e-book/fizika Электронный учебник по физике: все темы школьной программы 7-11 класс
2. *http:/www.drofa.ru* - сайт издательства Дрофа (рубрика «Физика»)
3. www. internet-school.ru - Интернет -школа. Просвещение. RU
4. Библиотека наглядных пособий: ФИЗИКА. 7—11 классы. На платформе «1С: Образование. 3.0»: 2 CD: Под ред. Н.К.Ханнанова. - Дрофа-Формоза-Пермский РЦИ.
5. Библиотека электронных наглядных пособий «Физика 7-11», - ГУ РЦ ЭМТО, Кирилл и Мефодий, 2003.
6. Единая коллекция ЭОР http://school-collection.edu.ru/
7. Интерактивный курс физики 7-11. – ООО «Физикон», 2004-MSC Software Co, 2002 (русская версия “Живая физика» ИНТ, 2003). www.physicon.ru.
8. Учебное электронное издание «Физика. 7-11 классы. Практикум. 2 CD. – компания «Физикон». www.physicon.ru.

Репетитор по физике(Виртуальная школа Кирилла и Мефодия)

Видеозадачник по физике.Части 1 и 2.(Обучающие программы нового поколения)
Авторы: А.И,Фишман,А.И,Скворцов,Р.В.Даминов

Видеозадачник по физике.Часть 3..(Обучающие программы нового поколения)
Авторы:А.И,Фишман,А.И,Скворцов,Р.В.Даминов

Физика 7-11 классы(Физикон)

Физика(1С:Репетитор)

Используемое оборудование и приборы;

— Компьютер.