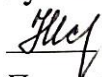


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
Отдел образования Администрации Семикаракорского района
МБОУ СОШ №2

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО



Маркина Н.Г.

Протокол №1

«29» 08 23 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР



Хохлачева О.И.

от «30» 08 23 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ



Мартьянов Н.В.

«31» 08 23 г.

Рабочая программа

внеурочной деятельности

(учебного предмета; элективного курса; внеурочной деятельности)

«Физика в задачах»

(наименование учебного предмета, элективного курса, курса внеурочной деятельности)

среднее общее образование

(уровень образования: начальное общее, основное общее, среднее общее образование)

10

(класс)

Учитель- составитель Маркина Наталья Геннадиевна

(Ф.И.О.)

Должность учитель физики

Срок реализации программы 2023-2024 учебный год

г.Семикаракорск 2023 год

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Физика в задачах» разработана на основе программы элективного курса «Методы решения задач по физике» В.А.Орлова и Ю.А.Саурова, опубликованной в сборнике «Программы элективных курсов. Физика. 9-11 кл. Профильное обучение / сост. В.А. Коровин. – М.: Дрофа, 2020».

Курс рассчитан на обучающихся 10 класса и предполагает совершенствование их подготовки по освоению основных разделов физики. На изучение данного курса отводится 34 часов (1 час в неделю). Согласно « Календарному учебному графику работы МБОУ СОШ №2 на 2023-2024 учебный год», «Расписанию МБОУ СОШ №2 на 2023-2024 учебный год», в 2023-2024 учебном году фактическое количество учебных часов 33, так как 1 урок выпадает на праздничный день 01.05. Программа будет пройдена в полном объеме за счёт часов уплотнения учебного материала.

Программа согласована с требованиями государственного образовательного стандарта. Она ориентирует учителя на дальнейшее совершенствование уже усвоенных учащимися знаний и умений. Программа знакомит обучающихся с минимальными сведениями о понятии «задача», дает представление о значении задач в жизни, науке, технике, знакомит с различными сторонами работы с задачами. В частности, они должны знать основные приемы составления задач, уметь классифицировать задачу по трем-четырем основаниям. При решении задач особое внимание уделяется последовательности действий, анализу физического явления, проговариванию вслух решения, анализу полученного ответа.

Основные цели курса:

- развитие интереса к физике и решению физических задач;
- совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений;
- формирование представлений о постановке, классификации, приемах и методах решения школьных физических задач.

Задачи курса:

- обучить приемам и методам коммуникативного общения в коллективной распределительной деятельности, самооценке собственной деятельности;
- развивать познавательные, интеллектуальные способности учащихся, умение самостоятельно мыслить, самостоятельно организовывать свою деятельность;

- вовлекать новейшие технологии в процесс обучения;
- способствовать самоопределению обучающегося и/или выбору дальнейшей профессиональной деятельности.

Личностные, метапредметные и предметные результаты .

Программа курса «Физика в задачах» в 10 классе направлена на достижение следующих целей:

в направлении личностного развития:

формирование представлений о физике как части общечеловеческой культуры, о значимости физики в развитии цивилизации и современного общества; развитие логического и критического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту; воспитание качеств личности, способность принимать самостоятельные решения; формирование качеств мышления.

В метапредметном направлении

развитие представлений о физике как форме описания и методе познания действительности; формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для физики;

В предметном направлении

использование приобретённых физических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений; овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, записи и выполнения алгоритмов решения задач; объяснение физических явлений, умение различать влияние различных факторов на протекание явлений, проявления явлений в природе или их использование в технических устройствах и повседневной жизни; применение законов физики для анализа процессов на качественном и расчетном уровне; решение задач различного уровня сложности.

Содержание курса

Введение (1 час)

Физическая задача. Классификация задач. Правила и приемы решения физических задач.

Кинематика (8 часов)

Основные законы и понятия кинематики. Решение расчетных и графических задач на равномерное движение. Решение задач на равноускоренное движение. Движение по окружности. Решение задач.

Динамика и статика (6 часов)

Координатный метод решения задач по механике. Решение задач на основные законы динамики. Задачи на определение характеристик равновесия физических систем. Подбор, составление и решение задач по интересам.

Законы сохранения (5 часов)

Классификация задач по механике: решение задач средствами кинематики, динамики, с помощью законов сохранения. Задачи на закон сохранения импульса и реактивное движение. Задачи на определение работы и мощности. Задачи на закон сохранения и превращения механической энергии. Решение задач несколькими способами.

Строение и свойства газов, жидкостей и твёрдых тел (7 часов)

Качественные задачи на основные положения и основное уравнение молекулярно-кинетической теории (МКТ). Задачи на описание поведения идеального газа: основное уравнение МКТ, определение скорости молекул, характеристики состояния газа в изопроцессах. Задачи на свойства паров: использование уравнения Менделеева—Клапейрона, характеристика критического состояния. Задачи на определение характеристик твёрдого тела: абсолютное и относительное удлинение, тепловое расширение, запас прочности, сила упругости. Качественные и количественные задачи. Графические и экспериментальные задачи, задачи бытового содержания.

Основы термодинамики (3 часа)

Комбинированные задачи на первый закон термодинамики. Задачи на тепловые двигатели.

Электрическое поле (4 часа)

Задачи разных видов на описание электрического поля различными средствами: законами сохранения заряда и законом Кулона, силовыми линиями, напряжённостью. Задачи разных видов на описание электрического поля различными средствами: разностью потенциалов, энергией. Решение задач на описание систем конденсаторов.

Тематическое планирование

№ раздела	Тема раздела	Кол-во часов
1	Введение	1
2	Кинематика	8
3	Динамика и статика	6
4	Законы сохранения	5
5	Строение и свойства газов, жидкостей и твёрдых тел	7
6	Основы термодинамики	3
7	Электрическое поле	4
	Всего	34

Календарно - тематическое планирование.

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту	Формы работы
Введение (1 час)					
1	Физическая задача. Классификация задач. Правила и приемы решения физических задач.	1	4.09		Беседа
Кинематика (8 часов)					
2	Основные законы и понятия кинематики.	1	11.09		Круг.стол
3	Решение расчетных и графических задач на равномерное движение.	1	18.09		Самост.раб
4	Решение расчетных и графических задач на равномерное движение.	1	25.09		Практич. работа
5	Решение задач на равноускоренное движение.	1	2.10		Работа по карточкам
6	Решение задач на равноускоренное движение.	1	9.10		Практич. работа
7	Решение задач на равноускоренное движение.	1	16.10		Самост.работа
8	Решение задач на равноускоренное движение.	1	23.10		Мозговой штурм
9	Движение по окружности. Решение задач.	1	13.11		Практич. работа
Динамика и статика (6 часов)					
10	Координатный метод решения задач по механике. Решение задач на основные законы динамики.	1	20.11		Самост.раб
11	Координатный метод решения задач по механике. Решение задач на основные законы динамики.	1	27.11		Практич. работа
12	Координатный метод решения задач по механике. Решение задач на основные законы динамики.	1	4.12		Работа по карточкам
13	Задачи на определение характеристик равновесия физических систем.	1	11.12		Практич. работа

14	Подбор, составление и решение задач по интересам.	1	18.12		Самост.работа
15	Подбор, составление и решение задач по интересам.	1	25.12		Мозговой штурм
Законы сохранения (5 часов)					
16	Классификация задач по механике: решение задач средствами кинематики, динамики, с помощью законов сохранения.	1	15.01		Самост.раб
17	Задачи на закон сохранения импульса и реактивное движение.	1	22.01		Практич. работа
18	Задачи на определение работы и мощности.	1	29.01		Работа по карточкам
19	Задачи на закон сохранения и превращения механической энергии. Решение задач несколькими способами.	1	5.02		Практич. работа
20	Задачи на закон сохранения и превращения механической энергии. Решение задач несколькими способами.	1	12.02		Самост.работа
Строение и свойства газов, жидкостей и твёрдых тел (7 часов)					
21	Качественные задачи на основные положения и основное уравнение молекулярно-кинетической теории (МКТ).	1	19.02		Практич. работа
22	Задачи на описание поведения идеального газа: основное уравнение МКТ, определение скорости молекул, характеристики состояния газа в изопроцессах.	1	26.02		Самост.раб
23	Задачи на описание поведения идеального газа: основное уравнение МКТ, определение скорости молекул, характеристики состояния газа в изопроцессах.	1	4.03		Практич. работа
24	Задачи на свойства паров: использование уравнения Менделеева—Клапейрона, характеристика критического состояния.	1	11.03		Работа по карточкам
25	Задачи на свойства паров: использование уравнения Менделеева—Клапейрона, характеристика критического состояния	1	18.03		Практич. работа
26	Задачи на определение характеристик твердого тела: абсолютное и относительное удлинение, тепловое расширение, запас прочности, сила упругости.	1	1.04		Самост.работа
27	Качественные и количественные задачи. Графические и	1	8.04		Мозговой

	экспериментальные задачи, задачи бытового содержания.				штурм
Основы термодинамики (3 часов)					
28	Комбинированные задачи на первый закон термодинамики.	1	15.04		Самост.раб
29	Комбинированные задачи на первый закон термодинамики	1	22.04		Практич. работа
30	Задачи на тепловые двигатели.	1	27.04		Работа по карточкам
Электрическое поле (4 часа)					
31	Задачи разных видов на описание электрического поля различными средствами: законами сохранения заряда и законом Кулона, силовыми линиями, напряженностью.	1	6.05		Самост.работа
32	Задачи разных видов на описание электрического поля различными средствами: законами сохранения заряда и законом Кулона, силовыми линиями, напряженностью.	1	13.05		Мозговой штурм
33	Задачи разных видов на описание электрического поля различными средствами: разностью потенциалов, энергией.	1	13.05		Практич. работа
34	Решение задач на описание систем конденсаторов.	1	20.05		Круглый стол
	Всего:	34			

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечание
Программа элективного курса «Методы решения задач по физике» В.А. Орлова и Ю.А. Саурова, опубликованной в сборнике «Программы элективных курсов. Физика. 9-11 кл. Профильное обучение / сост. В.А. Коровин. – М.: Дрофа, 2020».	В программе определены цели и задачи элективного курса, основное содержание курса, рассмотрены подходы к структурированию материала.
• Физика. Подготовка к ЕГЭ – 2022: учебно – методическое пособие. – Ростов-на-Дону: Легион, 2022	В учебных пособиях представлен материал, соответствующий программе и позволяющий сформировать систему знаний, необходимых для продолжения изучения физики, представлена система учебных задач (заданий) на отработку УУД, на развитие логического мышления, и т. п.
• Физика. Учебно – тренировочные материалы для подготовки учащихся. • Сборник комбинированных задач по физике 10 – 11 класс. • Задачник. Физика 9 – 11 класс. Н. И. Гольдфарб • Сборник задач по физике. Г. Н. Степанова • Задачник по физике. 10 - 11 класс А. П. Рымкевич.	В пособиях даны разъяснения к трудным темам курса, приведены инструктивные карточки для самостоятельной работы, примерные вопросы для проведения бесед.
Компьютерные и информационно-коммуникативные средства • Уроки физики 10 класс. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. • Электронное приложение к журналу физика. Первое сентября. • Курс физики XXI века. Л. Я. Боревский. Медиа Хаус. • Открытая физика С. М. Козела. Физикон. • Живая школа. Живая физика	Электронные приложения дополняют и обогащают материал учебника мультимедийными объектами, видеоматериалами, справочной информацией, проверочными тестами разных уровней сложности.

Лист корректировки прохождения программы.

Название темы урока	Дата проведения по плану	Причина коррекции	Форма коррекции	Дата по факту