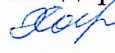


Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя школа с углубленным изучением отдельных предметов № 120 Красноармейского района Волгограда»
МОУ СШ № 120

пр-т им. Героев Сталинграда, д.31, г. Волгоград, Россия, 400112

Согласовано

Зам. директора по УВР

 Н.И. Холодова
30.08.2024 г.

Введено в действие

приказом по МОУ СШ № 120

от 30.08.2024 г. № 207-ОД

Директор МОУ СШ № 120

И.А. Алещенко

«30» августа 2024г.



Рабочая программа

элективного курса

«Физика в задачах и экспериментах»

для 11 класса

на 2024-2025 учебный год

Ф.И.О. учителя: Копелиович Надежда Петровна

Квалификационная категория:

Рассмотрено на заседании МО

Учителей естественно-научного цикла

Протокол №1 от «30» августа 2024 г.

Принято на заседании Педагогического Совета

Протокол №1 от «30» августа 2024 г.

Аннотация

элективного курса по физике в 11 классе: «Физика в задачах и экспериментах»

Введение единого государственного экзамена в практику итоговой аттестации выпускников общеобразовательных школ порождает проблемы адаптации к новой системе контроля знаний. Целью экзамена является дифференцированная диагностика степени освоения вопросов школьной программы по физике и наличия знаний, навыков и умений, позволяющих продолжить обучение в соответствующих вузах.

Рабочая программа по элективному курсу «Физика в задачах и экспериментах» для средней (полной) общеобразовательной школы составлена на основе:

- фундаментального ядра содержания общего образования;
- требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы среднего общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования;
- примерной программы по физике для 10-11 классов, являющейся составной частью примерной основной образовательной программы среднего общего образования;
- авторской рабочей программы учебного (элективного) курса: «Физика в задачах и экспериментах» для образовательных организаций, реализующих программы среднего общего образования (11 классов): Решение задач по физике/ М.В. Камочкина, В.А. Блохина, С.П. Дубас. – ГАУДПО «СОИРО», Саратов, 2022г.

Курс опирается на знания, полученные при изучении курса физики на базовом уровне. Основное средство и цель его освоения - решение задач. Теоретический материал для повторения и выполнения практических заданий в виде таблиц, формул, схем, графиков ученик должен заполнить самостоятельно до занятия. Ввиду предельно ограниченного времени, отводимого на прохождение курса, его эффективность будет определяться именно самостоятельной работой ученика.

В процессе обучения важно фиксировать внимание обучаемых на выборе и разграничении физической и математической модели рассматриваемого явления, отработать стандартные алгоритмы решения физических задач в стандартных ситуациях и в измененных или новых ситуациях. При решении задач рекомендуется широко использовать аналогии, графические методы, физический эксперимент. Экспериментальные задачи включают в соответствующие разделы. При отсутствии в школе необходимой технической поддержки эксперимента - использовать электронные пособия.

Цель элективного курса систематизация, углубление, знаний и умений курса физики средней школы и тем самым обеспечить дополнительную поддержку учащихся 11 класса универсального обучения.

Задачи:

познакомить учащихся с классификацией задач по содержанию, целям, способам представления и содержанию информации ;

совершенствовать умения решать задачи по алгоритму, аналогии, графически, геометрически и т.д.;

развивать коммуникативные навыки, способствующие умению вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения при обсуждении хода решения задачи;

использовать нестандартные задачи для развития творческих способностей старшеклассников;

Подготовка предусматривает использование активных форм организации учебных занятий: самостоятельная работа по повторению теории, решению задач, выстраивание индивидуальной траектории программы обучения, проведение лекционных и практических занятий, итоговый тестовый зачёт, компьютерное тестирование.

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

Используемые технологии:

проблемное обучение;

информационно-коммуникативные;

практические работы;

лично-ориентированное обучение.

Элективный курс предполагает развитие у 11-классников: интеллекта, творческого и логического мышления, навыков самоанализа и самоконтроля, познавательного интереса к предмету. Умение решать задачи в настоящее время относится к числу актуальных задач физического образования, так как позволяет развивать логику мышления, творческие способности, способствует развитию межпредметных связей, формирует такие качества личности как целеустремлённость, настойчивость.

(профессиональная ориентация; развитие трудолюбия, настойчивости и упорства в достижении поставленной цели).

Программа, рассчитанная на 34 ч, по 1 час в неделю.

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты

В результате изучения факультативного курса по физике в 11 классе ученик должен:

- знать основные законы механики, термодинамики и электродинамики; возможности использования и учета в технике изученных физических законов;

- уметь сравнивать, находить наиболее рациональные способы решения задач; решать графические задачи, предсказывать ход графика за пределами таблицы результатов наблюдений;

- решать качественные задачи; анализировать полученные результаты; делать выводы; обсуждать результаты.

У ученика должна остаться:

1) сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

4) сформированность умения решать физические задачи;

5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема занятия	Количество часов	Дата проведения урока	
			план	факт
	Законы взаимодействия и движения тел 8ч.			
1	Прямолинейное равномерное движение.	1	03.09	
2	Решение задач на прямолинейное равномерное движение.	1	10.09	
3	Прямолинейное равноускоренное движение.	1	17.09	
4	Решение задач на нахождение мгновенной скорости и ускорения.	1	24.09	
5	Решение задач на нахождение перемещения, конечной координаты тела.	1	01.10	
6	Решение графических задач.	1	08.10	
7	1, 2, 3 законы Ньютона. Закон всемирного тяготения.	1	15.10	
8	Решение задач на законы Ньютона.	1	22.10	
	Механические колебания и волны (4ч.)			
9	Характеристики колебательного движения.	1	29.10	
10	Решение задач на нахождение амплитуды периода и частоты.	1	05.11	

11	Распространения колебаний в упругой среде. Волны.	1	12.11	
12	Решение задач на определение характеристик волн.	1	19.11	
	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны (7ч.)			
13	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	1	26.11	
14	Решение задач на расчёт индукции магнитного поля.	1	03.12	
15	Электромагнитные волны.	1	10.12	
16	Решение задач на нахождение характеристик электромагнитных волн.	1	12.12	
17	Решение задач на нахождение характеристик электромагнитных волн.	1	24.12	

18	Магнитное поле, его свойства.	1		
19	Решение задач по теме : модуль вектора магнитной индукции, сила Ампера, сила Лоренца.	1		
	Электромагнитная индукция (2 ч.)			
20	Самоиндукция. Индуктивность.	1		
21	Решение задач по теме : энергию магнитного поля тока, электромагнитное поле.	1		

	Колебания и волны (3 ч.)			
22	Механические колебания. Колебательный контур.	1		
23	Решение задач по теме: переменный электрический ток, трансформаторы.	1		
24	Волны. Свойства волн и основные характеристики.	1		
	Световые волны (4ч.)			
25	Законы отражения и преломления света.	1		
26	Решение задач по теме: законы отражения и преломления света.	1		
27	Линзы. Построение изображения в линзе. Формула тонкой линзы.	1		
28	Решение задач по теме: формула тонкой линзы.	1		
	Световые кванты (2ч.)			
29	Фотоэффект. Теория фотоэффекта. Фотоны.	1		
30	Решение задач по теме: фотоэффект.	1		
	Атомная физика (2 ч.)			
31	Строение атома. Квантовые постулаты Бора.	1		
32	Решение задач по теме : строение атома и постулаты Бора.	1		
	Физика атомного ядра(2 ч.)			

33	Радиоактивность. Строение атомного ядра. Энергия связи атомных ядер.	1		
34	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Решение задач.	1		