

муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 9 г. Холмска муниципального образования
«Холмский городской округ «Сахалинской области»

Приложение к разделу 3 основной
образовательной программы
среднего общего образования
МАОУ СОШ № 9 г. Холмска

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса «Практикум решения задач по физике»

среднего общего образования
10 класс

Базовый уровень

Срок реализации 1 год

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «ПРАКТИКУМ ПЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПО ФИЗИКЕ»

Ученик научиться:

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли, свойства газов, жидкостей и твердых тел;
- определять уровень сложности задачи, применять полученные знания для решения задач разного уровня сложности;
- решать физические задачи различного уровня сложности;

Ученик получит возможность научиться применять приобретённые знания и умения в практической деятельности:

- анализировать условие задачи, переформулировать и промоделировать, заменять исходную задачу другой задачей или делить на подзадачи;
- составлять план решения,
- проверять предлагаемые для решения гипотезы (т.е. владеть основными умственными операциями, составляющими поиск решения задачи).
- навыки самостоятельной работы.

СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

Общие сведения о задачах. 3ч.

Физические задачи и их классификация. Составление задач.

Механика. Кинематика (6ч).

Основные понятия в кинематике. Алгоритм решения задач по кинематике. Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Прямолинейное равномерное движение и его графическое представление. Решение задач по кинематике. Координатный метод решения задач по кинематике. Равномерное и равноускоренное движение. Криволинейное движение. Движение точки по окружности. Вращательное движение твердого тела.

Динамика (3 ч).

Координатный метод решения задач по динамике. Решение задач на основные законы движения: законы Ньютона, законы для сил тяготения, упругости, трения, сопротивления. Решение задач на движение материальной точки, системы точек, твердого тела под действием нескольких сил.

Статика (2ч).

Момент силы. Общие условия равновесия твердого тела. Центр тяжести.

Законы сохранения (3ч).

Решение задач по кинематике, динамике с помощью законов сохранения. Решение задач на определение работы и мощности. Решение задач на закон сохранения импульса и реактивное движение. Решение задач на сохранение и превращение механической энергии. Решение комбинированных задач

Молекулярная физика. Строение и свойства газов, жидкостей, твердых тел (7ч).

Решение качественных задач на основные положения и основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Решение задач на описание поведения идеального газа: основное уравнение МКТ, определение скорости молекул, характеристики состояния газа в изопроцессах. Определение скорости молекул, характеристики состояния газа в изопроцессах. Решение задач на свойства паров: использование уравнения Менделеева-Клапейрона, характеристика критического состояния. Решение задач на описание явлений поверхностного слоя: работа сил поверхностного натяжения, капиллярные

явления, избыточное давление в мыльных пузырях. Решение задач на определение характеристик твердого тела: абсолютное и относительное удлинение, тепловое расширение, запас прочности, сила упругости. Решение качественных экспериментальных задач.

Основы термодинамики (2 ч).

Решение комбинированных задач на первый закон термодинамики. Решение задач на тепловые двигатели.

Электродинамика. Электрическое поле (3 ч).

Задачи разных типов на описание электрического поля различными средствами: законом сохранения заряда, законом Кулона, силовыми линиями, напряженностью, разностью потенциалов, энергией. Решение задач на описание систем конденсаторов. Решение экспериментальных задач.

Законы постоянного тока (7 ч).

Решение задач на различные приемы расчета сопротивления сложных цепей. Решение задач разных видов на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи, закона Джоуля-Ленца, законов последовательного и параллельного соединений проводников. Ознакомление с правилом Кирхгофа при решении задач. Решение задач на расчет участка цепи, содержащей ЭДС

Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№	Тема	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Кол-во часов
	10 класс		
1	Общие сведения о задачах.	Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, принципы учебной дисциплины и самоорганизации	3
2	Механика. Кинематика	Участие в конкурсе проектно-исследовательской деятельности «Шаг в будущее» разного уровня Гагаринский урок «Космос – это мы» День профессионально-технического образования	6
3	Динамика		3
4	Статистика		2
	Законы сохранения		3
	Молекулярная физика. Строение и свойства газов, жидкостей, твердых тел		7
	Основы термодинамики		2
	Электродинамика. Электрическое поле		3
	Законы постоянного тока		7
	Итого		