

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
Администрации городского округа "город Махачкала"
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Лицей №8»

Согласовано:

Заместитель
директора по УВР
 /Караева С.К./

Утверждено:

Директор
МБОУ «Лицей №8»
 Алиева З. З./



Рабочая программа по внеурочной деятельности

на 2023-2024 учебный год для 10-11 кл.

« Гидростатика »

Махачкала 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Гидростатика» для 10-11 классов разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г.), основной образовательной программой среднего общего образования МБОУ «Лицей №8», примерной программой внеурочной деятельности для учащихся 10-11 классов по физике «Гидростатика» составленной на основе авторских программ

1. «Программы элективных курсов. Физика. 9 - 11 классы. Профильное обучение», составитель: В. А. Коровин, - Дрофа, 2007 г.
2. Зорин Н. И. «Элективный курс «Методы решения физических задач»: 10 - 11 классы», М. , ВАКО, 2007 г. (мастерская учителя).
3. Для реализации программы использовано учебное пособие: В. А. Орлов, Ю. А. Сауров «Практика решения физических задач. 10 - 11 классы», - «Вентана - Граф», 2010 г.

Учебник: Физика:10-11 класс. Углубленный уровень: учебник/ Г.Я. Мякишев, А.З. Сияков. 5-е изд., стереотип.- М.: Дрофа,2017 г

Настоящая программа по внеурочной деятельности рассчитана на преподавание в объеме 68 часов (1 час в неделю на два года обучения 10-11классы).

Цель данного курса углубить и систематизировать знания учащихся 10-11 классов по физике путем решения разнообразных задач и способствовать их профессиональному определению.

Основная задача программы - способствовать углублению знаний по темам при изучении курса физики в 10-11 классах.

Занятия проводится 1 раз в неделю (на два года обучения).

Курс рассчитан на 2 года обучения.

Календарно-тематическое планирование.

Календарно-тематическое планирование -10 класс				
дата	№	Тема занятия	Кол-во уроков	Примечание
	1	Что такое физическая задача? Классификация физических задач.	1	
	2	Общие требования. Этапы решения задач. Различные приемы и способы решения: геометрические приемы, алгоритмы, аналогии.	1	
	3	Прямолинейное равномерное движение. Графическое представление движения и решение задач на РД различными способами (координатный и графический).	1	
	4	Решение задач на определение средней скорости. Графический способ определения средней скорости.	1	
	5	Ускорение. Равнопеременное движение: движение при разгоне и торможении. Перемещение при равноускоренном движении.	1	
	6	Графическое представление РУД. Графический и координатный методы решения задач на РУД. Графический способ решения задач на среднюю скорость при РУД.	1	
	7	Решение задач на законы Ньютона по алгоритму. Силы в природе.	1	
	8	Координатный метод решения задач: движение тел по наклонной плоскости.	1	
	9	Координатный метод решения задач: вес движущегося тела.	1	
	10	Координатный метод решения задач: движение связанных тел и с блоками.	1	
	11	Решение задач на законы для сил тяготения: свободное падение; движение тела, брошенного вертикально вверх.	1	
	12	Движение тела, брошенного под углом к горизонту, и движение тела, брошенного горизонтально: определение дальности, времени полета, максимальной высоты подъема.	1	
	13	Характеристики движения тел по окружности: угловая скорость, циклическая частота, центростремительное ускорение, период и частота обращения.	1	
	14	Движение в поле гравитации и решение астрономических задач. Космические скорости и их вычисление.	1	
	15	Центр тяжести. Условия и виды равновесия. Момент силы. Определение центра масс и алгоритм решения задач на его нахождение.	1	
	16	Решение задач на определение характеристик равновесия физической системы по алгоритму.	1	
	17	Проверочная работа по кинематике и динамике. Анализ работы и разбор наиболее трудных задач.	2	
	18	Импульс силы. Решение задач на второй закон Ньютона в импульсной форме. Алгоритм решения задач на абсолютно упругий и абсолютно неупругий.	1	
	19	Решение задач на закон сохранения импульса и реактивное движение. Алгоритм решения задач на абсолютно упругий и абсолютно неупругий.	1	

20	Работа и мощность. КПД механизмов. Динамический и энергетический методы решение задач на определение работы и мощности.	1	
21	Потенциальная и кинетическая энергия. Решение задач на закон сохранения и превращения энергии.	1	
22	Решение задач средствами кинематики, динамики, с помощью законов сохранения.	1	
23	Давление в жидкости. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Вес тела в жидкости. Условия плавания тел. Воздухоплавание.	1	
24	Решение задач на гидростатику с элементами статики динамическим способом.	1	
25	Тестовая работа по теме «Законы сохранения. Гидростатика».	1	
26	Решение задач на основные характеристики частиц (масса, размер, скорость). Решение задач на основное уравнение МКТ и его следствия.	1	
27	Решение задач на характеристики состояния газа в изопроцессах. Графические задачи на изопроцессы.	1	
28	Решение задач на свойство паров и характеристик влажности воздуха.	1	
29	Решение задач на определение характеристик твердого тела: закон Гука в двух формах, графические задачи на закон Гука.	1	
30-34	Проверочная работа на основы МКТ. Анализ теста по законам сохранения и разбор наиболее трудных задач по основам МКТ.	3	

Календарно-тематическое планирование 11 класс

1	Внутренняя энергия, работа и количество теплоты. Решение задач.	1	
2	Алгоритм и решение задач на уравнение теплового баланса.	1	
3	Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс. Решение количественных графических задач на вычисление работы, количество теплоты, изменения внутренней энергии.	1	
4	Тепловые двигатели. Расчет КПД тепловых установок. Графический способ решения задач на 1 и 2 законы термодинамики.	1	
5	Тестовая работа на основные законы термодинамики.	1	
6	Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Решение задач по алгоритму на сложение электрических сил с учетом закона Кулона в вакууме и среде.	1	
7	Решение задач на принцип суперпозиции полей (напряженность, потенциал). Решение задач по алгоритму на сложение полей.	1	
8	Решение задач на напряженность и напряжение энергетическим методом.	1	
9	Емкость плоского конденсатора. Решение задач на описание систем конденсаторов. Энергия электрического поля.	1	

10-11	Задачи разных видов на описание магнитного поля тока и его действия: вектор магнитной индукции и магнитный поток, сила Ампера и сила Лоренца. Движение заряженных частиц в магнитных и электромагнитных полях (алгоритм решения задач).	2	
12	Законы последовательного и параллельного соединений. Задачи на различные приемы расчета сопротивления сложных электрических цепей (смешанных).	1	
13-14	Задачи разных видов на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи.	2	
15	Задачи разных видов на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Джоуля — Ленца, расчет КПД электроустановок.	1	
16	Электрический ток в металлах. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Решение задач на ток в металлах.	1	
17	Электролиты и законы электролиза. Решение задач на законы электролиза.	1	
18	Электрический ток в вакууме и газах. Движение заряженных частиц в электрических и электромагнитных полях.	1	
19	Задачи разных видов на описание явления электромагнитной индукции и самоиндукции: закон электромагнитной индукции, правило Ленца, индуктивность. Решение графических задач.	1	
20-21	Уравнение гармонического колебания и его решение для электромагнитных колебаний. Решение задач на гармонические колебания (механические и электромагнитные) и их характеристики разными методами (числовой, графический, энергетический).	2	
22	Переменный электрический ток: метод векторных диаграмм. Решение задач на расчет электрических цепей по переменному току.	1	
23-24	Проверочная работа по электродинамике. Анализ и разбор наиболее трудных задач по электродинамике.	2	
25	Задачи на описание различных свойств электромагнитных волн: скорость, отражение, преломление.	1	
26	Задачи по геометрической оптике: зеркала, призмы, линзы, оптические схемы.	1	
27	Задачи на описание различных свойств электромагнитных волн: интерференция, дифракция, поляризация, дисперсия.	1	
28	Классификация задач по СТО и примеры их решения.	1	
29	Квантовые свойства света. Решение задач на фотоэффект и характеристики фотона.	1	
30	Состав атома и ядра. Ядерные реакции. Решение задач на атомную и ядерную физику. Алгоритм решения задач на расчет дефекта масс и энергетический выход реакций, закон радиоактивного распада.	1	
31	Тестовая работа на волновые и квантовые свойства света.	1	

	32- 33	Итоговая контрольная работа (2 часа)	2	
	34	Анализ работы и разбор наиболее трудных задач.	1	