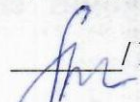


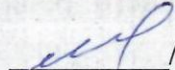
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 81» г.Перми

РАССМОТРЕНО  
Руководитель МО

 / Е.А.Нечаева/  
ФИО


Протокол № 1  
от «29» августа 2019г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора

 / Г.Н.Шилова/

« 30 » августа 2019г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор

 / А.В. Куклина/



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По специальному курсу «Методы решения физических задач»  
для 8 класса  
на 2019-2020 учебный год

Составила: Нечаева Е.А.,  
учитель физики

Пермь, 2019-2020

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочий календарно-тематический план групповых занятий по физике в 8 классе на 2019-2020 учебный год составлен на основе «Программы элективного курса по физике для учащихся 8-х классов «Методы решения физических задач», автор программы Т.А.Никишина; допущена МО РФ; <http://festival.1september.ru/> (согласно утверждённым в 2014 г. федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по физике, авторы: Е.М. Гутник, А.В. Пёрышкин)

Решение физических задач – один из основных методов обучения физике. С помощью решения задач формируются знания о конкретных объектах и явлениях, создаются и решаются проблемные ситуации, происходит знакомство с историей науки и техники.

Актуальность курса – формирование практических и интеллектуальных компетентностей, формирование таких качеств личности, как целеустремлённость, настойчивость, аккуратность, внимательность, дисциплинированность; формирование творческих компетентностей.

Основной задачей курса является углубление и развитие познавательного интереса учащихся к физике. В современном мире на каждом рабочем месте необходимы умения ставить и решать задачи науки, техники, жизни. Поэтому важнейшей целью физического образования является формирование умений работать со школьной учебной физической задачей.

Цель курса: развитие интереса к физике, решению физических задач; совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений; формирование представлений о постановке, классификации, приёмах и методах решения физических задач.

Итогом работы по данной программе может служить реализация поставленных задач и целей, то есть учащиеся совершенствуют знания, полученные из курса физики, приобретают навыки по классификации задач, правильной постановке, а так же приёмам и методам их решения. В качестве подведения итогов успешности обучающихся можно предложить соревнования по решению задач или провести зачёт. Для наиболее успешных детей можно объявить конкурс по составлению конструктивных задач.

Программа рассчитана на 14 часов

### Содержание

Программа согласована с содержанием основного курса физики. Она ориентируется не только на дальнейшее совершенствование уже усвоенных знаний и умений, но и формирование углублённых ЗУН. Первый раздел носит теоретический характер. Здесь обучающиеся знакомятся с основными сведениями о понятии «задача», знакомятся с различными сторонами работы с задачами и их классификацией.

Несмотря на то, что курс рассчитан для 8х классов, вначале рассматриваются конструктивные и практические задачи 7го класса по теме «Взаимодействие тел», так как тема включает в себя понятия, используемые на протяжении всего курса физики. Затем повторяется тема «Давление» и «Тепловые явления», так как знания применяются при изучении «Термодинамики» в 10 классе. Последующие разделы включают задачи из физики 8 класса.

### Учебно-тематический план

ТЕМА	СОДЕРЖАНИЕ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ
1. Классификация задач (1ч)	Что такое физическая задача. Физическая теория и решение задач. Классификация по содержанию, способу решения. Основные требования к решению задач. Способы и техника составления задач. Примеры задач разных типов	Определение цены деления приборов, измерения с погрешностью (палетка, мензурка, динамометр)
2.Правила и приёмы решения физических задач (3часа)	Общие требования к решению задач. Этапы решения и работа с текстом. Анализ физического явления, формулировка идей решения. Анализ решения и его значение. Типичные недочёты и учёт погрешностей.	1. Определение объёма тел разными способами 2. Измерение размеров тел методом рядов 3. Исследование зависимости объёма шара от его радиуса
4. Взаимодействие тел (4часа)	Определение характеристик тела прямым и косвенным способом. Решение практических задач, способы фиксирования исходной задачи и результатов исследования	1.Определение массы линейки и плотности вещества 2.Исследование зависимости силы трения от внешних условий 3.Сравнение характеристик пружин и определение средней жёсткости графически 4. Проверка условия равновесия рычага и блока
5. Давление тел. Гидростатическое давление (2часа)	Давление твёрдых тел. Давление в жидкостях и газах на погруженное тело. Практические задачи Сила Архимеда, подъёмная сила крыла. ТРИЗ задача о движении подлодки	1.Наблюдение зависимости высоты поднятия жидкости от толщины воздушного клапана 2.Исследование условий плавания
6.Тепловое расширение тел. Теплопередача (2часа)	Теплопередача и теплоизоляция. Вычисление изменения внутренней энергии тела при совершении работы и теплообмене. Практические задачи. Влажность воздуха. Уравнение теплового баланса	1.Определение влажности воздуха. Психрометр 2. Определение теплоёмкости твёрдого тела
7. Решение и конструирование задач. Зачёт	Решение задач с неполными данными.	1.Политехнические задачи. Конструирование задач 2. Составление задач

### Используемая литература

- 1.Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике для 7-9 классов –М.Просвещение. 2007
2. Никишина Т.А. «Решение физических задач» -электронный ресурс
- 3.Орлов В.А., Сауров Ю.А. «Практика решения физических задач» – М: Вентана-Граф, 2010
- 4.Пёрышкин А.В., Физика 8 класс. – М: Просвещение «Дрофа», 2014