

## АННОТАЦИЯ

Настоящая рабочая программа «Решение задач по физике» для 10-11 классов составлена на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Приказа Минобрнауки России от 03.06.2008 №164, от 31.08.2009 №320, от 19.10.2009 №427, от 10.11.2011 №2643, от 24.01.2012 №39, от 31.01.2012 №69, от 23.06.2015 №609) «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
- Образовательной программы среднего общего образования (10-11) МБОУ «ЕСОШ».
- Программы «Элективный курс «Методы решения физических задач»: 10-11 классы.– М.: ВАКО, 2007-(Мастерская учителя). Автор Зорин Н.И.
- Методических рекомендаций «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «ТОЧКА РОСТА» 7-11 классы» /Министерство просвещения Российской Федерации/, 2021г.

Данная программа реализуется на базе центра «ТОЧКА РОСТА» как образовательная программа технологической направленности, разработанная в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Физика».

Использование оборудования «ТОЧКА РОСТА» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного образования по физике;
- для повышения познавательной активности обучающихся в технической области;
- для развития личности ребёнка в процессе обучения физике, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Решение физических задач – один из основных методов обучения физике. С помощью решения задач обобщаются знания о конкурентных объектах и явлениях, создаются и решаются проблемные ситуации, формируются практические и интеллектуальные умения, сообщаются знания из истории, науки и техники, формируются такие качества личности, как целеустремленность, настойчивость, аккуратность, внимательность, дисциплинированность, развиваются эстетические чувства, формируются творческие способности. Целью физического образования является, в том числе и формирование умений работать со школьной учебной физической задачей.

Данная программа направлена на дальнейшее совершенствование уже усвоенных умений, на формирование углубленных знаний и умений. Программа делится на несколько разделов. В

первом разделе рассматриваются сведения теоретического характера. Здесь школьники с минимальными сведениями о понятии «задача», осознают значения задач в жизни, науке, технике, знакомятся с различными сторонами работы с задачи. В частности, они знакомятся с основными приемами составления задач, учатся классифицировать задачу по трем-четырем основаниям. В первом разделе особое внимание уделяется последовательности действий, анализу полученного ответа. В итоге школьники должны уметь последовательно выполнять и проговаривать этапы решения задачи средней трудности.

При решении задач по механике, молекулярной физике, электродинамике главное внимание обращается на формирование умений решать задачи, на накопление опыта решения задач различной трудности. Развивается самая общая точка зрения на решение задачи как на описание того или иного физического явления физическими законами. В механике это описание движения материальной точки законами Ньютона и описание движения физической системы законами сохранения. Идея относительности механического движения рассматривается при решении системы задач, описание явления в различных системах отсчета. В молекулярной физике описание трех состояний вещества осуществляется на основе положений молекулярно-кинетической теории и их следствия, термодинамический метод раскрывается в применении его для описания процессов с идеальным газом, в решении комбинированных задач на явление превращения вещества из одного состояния в другое. В электродинамике объяснение изучаемых физических процессов ведётся на основе рассмотрения задач на характеристики электромагнитного поля.

### **Цель курса:**

- Ознакомить учащихся с наиболее общими приёмами и методами решения физических задач, что будет способствовать развитию логического мышления и формированию соответствующих практических умений и навыков.

### **Задачи курса:**

1. Повторить и систематизировать изученный материал, расширить знания учащихся по основным вопросам физики, которые необходимы для продолжения образования;
2. Продолжить формирование общих учебных и предметных умений и навыков:
  - осознанно применять физические законы и модели для решения задач;
  - выполнять чертежи, рисунки, графики;
  - использовать приёмы рациональных вычислений;
  - пользоваться учебной, справочной и научно-популярной литературой для нахождения нужной информации;
  - пользоваться алгоритмами и самостоятельно составлять планы решения конкретных задач;
  - использовать при решении экспериментальных задач приборы с соблюдением правил охраны труда;
3. создать условия для овладения приёмами исследовательской деятельности, способствовать развитию самостоятельности мышления, творческих способностей учащихся;
4. создать условия для развития навыков взаимоконтроля и самоконтроля

Данный курс включает решение вычислительных, логических, графических задач по всем разделам основного курса.

Программа курса согласована с содержанием программы по физике для 10-11 классов Г.Я. Мякишева (в объёме 2 часа в неделю), что позволит осуществить повторение, совершенствование и практическое применение усвоенных знаний и умений.

**Текущая проверка знаний и умений** учащихся включает следующие формы:

- физические диктанты,
- кратковременные проверочные работы на решение задач,
- тесты.

Итоговая проверка заключается в выполнении учащимися зачетных работ, включающих тестовые задания, качественные, расчётные и графические задачи различной степени сложности. За выполнение не менее 50 % работы учащийся получает «зачёт».

Программа рассчитана на 1,5 часа в неделю 10 классе (всего 51 час), в 11 классе на 2 часа в неделю (всего 68 часов).

Программа не создаёт учебных перегрузок для школьников, так как домашние задания отсутствуют или имеют рекомендательный или индивидуальный характер.