

Рассмотрено на заседании
методического объединения
Протокол № 1 от 29.08.2023г.

Принято на заседании
педагогического совета
Протокол № 1 от 30.08.2023г.

Утверждено
Директор гимназии № 8
Дюкин А.Г.
Приказ № 267 от 30.08.2023г.



Рабочая программа спецкурса
«Решение сложных задач по физике»

9 класс
2023-2024

Составитель: учитель Волков В.А.

Пояснительная записка.

Рабочая программа по спецкурсу «Решение сложных задач по физике» составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федерального закона №273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012;

- Федерального закона «О защите прав потребителей»;

- Устава Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Гимназия №8» (приказ УО №233-ОД от 10.12.2015);

- Положения о платных образовательных услугах, предоставляемых МБОУ «Гимназия №8» г. Глазова. Принято на Совете гимназии протокол №3 от 29.12.15, утверждено директором гимназии приказ №407 от 30.12.15, п.9;

- Годового календарного учебного графика МБОУ «Гимназия №8» на 2023-2024 уч.год;

- Положения о рабочей программе учителя МБОУ «Гимназия №8», принято на педагогическом совете протокол №3 от 24.05.2016, утверждено директором гимназии 24.05.14, приказ №162;

Важнейшей проблемой в обучении физике является развитие самостоятельности учащихся при решении задач, т. к. умение решать задачи является одним из основных показателей не только глубины усвоения учебного материала по физике, но и уровня развития мышления учащихся.

Психологические исследования проблемы обучения решению задач показывают, что основные причины несформированности у уч-ся этих умений и способностей являются следствием, с одной стороны, недостаточного развития мыслительной сферы ребенка, что выражается в неумении анализировать содержание задачи, происходящие процессы и основные закономерности изучаемых явлений на качественном уровне и несформированностью приемов общеучебной деятельности учащихся с другой.

При обучении физике по базовым программам сказывается постоянная нехватка времени для организации деятельности уч-ся по решению нестандартных задач, требующих творческого подхода, активизации мыслительной деятельности, самостоятельности мышления ребенка и овладения ими общими методами и подходами к решению задач различных типов. Актуальность данного курса обусловлена востребованностью умений и навыков решения задач для дальнейшего обучения учеников по программам углубленного уровня.

Концептуальную основу данного курса составляет общий взгляд на значение и роль интеллектуальной деятельности в формировании гармонического развития личности и определении профессиональных ориентиров.

Цели спецкурса:

1. Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний;
2. Совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений;
3. Формирование представлений о постановке, классификаций, приемах и методах решения физических задач;
4. Применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания.

Задачи курса:

- ✓ создание условий для формирования основных мыслительных операций уч-ся, развитие продуктивного творческого мышления;
- ✓ формирование общих приемов и способов интеллектуальной и практической деятельности при решении задач;
- ✓ создание условий для развития самостоятельности мышления, способности к самореализации;
- ✓ развитие физического мышления, научного мировоззрения школьников;
- ✓ формирование познавательного интереса к предмету.

Программа элективного курса составлена с учетом государственного образовательного стандарта и содержанием основных программ курса физики базовой и профильной школы. Она ориентирует учителя на дальнейшее совершенствование уже усвоенных учащимися знаний и умений.

В начале изучения курса дается два урока, целью которых является знакомство учащихся с понятием «задача», их классификацией и основными способами решения. Большое значение дается алгоритму, который формирует мыслительные операции: анализ условия задачи, догадка, проект решения, выдвижение гипотезы (решение), вывод.

Календарно – тематический план по спецкурсу «Решение сложных задач по физике» в 9 классе 36 часов за год

| № занятия | Тема занятия | Дата проведения |
|------------------|---|------------------------|
| 1 | Кинематика: закон сложения скоростей. | |
| 2 | Кинематика: закон сложения скоростей. | |
| 3 | Кинематика: равномерное прямолинейное движение. | |
| 4 | Кинематика: равномерное прямолинейное движение. | |
| 5 | Кинематика: равноускоренное прямолинейное движение. | |
| 6 | Кинематика: равноускоренное прямолинейное движение. | |
| 7 | Кинематика: движение тела под действием силы тяжести. | |

| | | |
|----|---|--|
| 8 | Кинематика: движение тела под действием силы тяжести. | |
| 9 | Кинематика: равномерное движение по окружности. | |
| 10 | Кинематика: равномерное движение по окружности. | |
| 11 | Динамика: закон Всемирного тяготения. | |
| 12 | Динамика: закон Гука. | |
| 13 | Динамика: вес тела. | |
| 14 | Динамика: сила трения. | |
| 15 | Динамика: движение по окружности. | |
| 16 | Динамика: движение по окружности. | |
| 17 | Динамика: движение по наклонной плоскости. | |
| 18 | Динамика: движение по наклонной плоскости. | |
| 19 | Динамика: движение связанных тел. | |
| 20 | Динамика: движение связанных тел. | |
| 21 | Статика: равновесие твердых тел. | |
| 22 | Статика: центр масс твердого тела. | |

| | | |
|----|---|--|
| 23 | Статика: гидростатика. | |
| 24 | Статика: плавание тел, сила Архимеда. | |
| 25 | Законы сохранения: работа, мощность, КПД. | |
| 26 | Законы сохранения: импульс тела. | |
| 27 | Законы сохранения: закон сохранения импульса. | |
| 28 | Законы сохранения: энергия тела, закон сохранения энергии. | |
| 29 | Законы сохранения: решение задач на совместное использование закона сохранения импульса и энергии. | |
| 30 | Законы сохранения: решение задач на совместное использование закона сохранения энергии и II закона Ньютона. | |
| 31 | Решение задач по всему курсу «Механика» | |
| 32 | Решение задач по всему курсу «Механика» | |
| 33 | Решение задач по всему курсу «Механика» | |
| 34 | Решение задач по всему курсу «Механика» | |
| 35 | Решение задач по всему курсу «Механика» | |
| 36 | Решение задач по всему курсу «Механика» | |

Используемая литература

1. Гольдфарб И. И. «Сборник вопросов и задач по физике», М., Высшая школа, 1973 г

2. Кабардин О. Ф., Орлов В. А., Зильберман А. Р. «Задачи по физике», М, Дрофа, 2002
3. Козел С. М., Коровин В. А., Орлов В. А. и др. «Физика. 10—11 кл.: Сборник задач с ответами и решениями», М., Мнемозина, 2004 г.
4. Каменецкий С. Е., Орехов В. П. «Методика решения задач по физике в средней школе», М., Просвещение, 1987 г.
5. Мясников С. П., Осанова Т. Н. «Пособие по физике», М., Высшая школа, 1988 г.
6. Фомина М. В. «Решебник задач по физике», М., Мир, 2008 г.
7. Марон В. Е., Городецкий Д. Н., Марон А. Е., Марон Е. А. «Физика. Законы. Формулы. Алгоритмы» (справочное пособие), СПб, Специальная литература, 1997
8. Ромашевич А. И. «Физика. Механика. 10 класс. Учимся решать задачи», М., Дрофа, 2007 г
9. Рябоволов Г. И. «Сборник тематических работ по физике», М., Просвещение, 1985
10. Балаш В. А. «Задачи по физике и методы их решения», М., просвещение, 1983 г.
11. Турчина Н.В. и др. «Физика: 3800 задач для школьников и поступающих в вузы», М. Дрофа, 2000
12. Варламов С.Д. и др. «задачи московских городских олимпиад по физике 1986 – 2005г». М. Издательство МЦНМО, 2006
13. Гельфгат И.М. и др. «1001 задача по физике с решениями». Харьков- Москва, Центр «Инновации в науке, технике, образовании», 1995