

## **Рабочая программа по курсу платных образовательных услуг «Решение олимпиадных и конкурсных задач по физике» 11 класс**

### **Пояснительная записка**

Важнейшей проблемой в обучении физике является развитие самостоятельности учащихся при решении нестандартных задач.

Психологические исследования проблемы обучения решению задач показывают, что основные причины несформированности у учащихся 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 учащихся по решению нестандартных задач, требующих творческого подхода, активизации мыслительной деятельности, самостоятельности мышления ребенка и овладения им общих методов и подходов к решению задач различных типов. Актуальность данного курса обусловлена не только профилем ФМЛ и востребованностью умений и навыков решения задач повышенной сложности для дальнейшего обучения школьников по программам углубленного уровня, но и желанием учащихся научиться решать конкурсные и олимпиадные задачи, а так же задачи комбинированные по материалу всего школьного курса физики.

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

### **Цель:**

Формирование компетенций эффективного решения олимпиадных и конкурсных задач по физике

### **Задачи:**

- ✓ создать условия для формирования мыслительных операций при решении нестандартных и сложных задач;
- ✓ создать условия для формирования общих приемов и способов интеллектуальной и практической деятельности при решении олимпиадных задач;
- ✓ создать условия для развития самостоятельности мышления, способности к самореализации при освоении методов решения олимпиадных задач

Рабочая программа рассчитана на 60 часов.

### **Планируемые результаты освоения курса:**

В результате успешного освоения курса обучающиеся:

- усвоят алгоритмы решения задач повышенного уровня сложности;
- сформируют эмпирический опыт решения задач по физике повышенной сложности из различных олимпиад;
- усвоят типологию и специфику подхода к решению задач повышенной сложности;
- приобретут стрессоустойчивость к проблемным ситуациям, возникающим при решении задач в ограниченном интервале времени.

## Содержание курса

№	Темы урока	Характеристики основных видов деятельности
<b>Механика (22 часа)</b>		
1 2	Кинематика	Решение олимпиадных и конкурсных задач по кинематике, задач межвузовских олимпиад. Решение нестандартных задач по кинематике. Отработка алгоритма решения задач повышенной сложности на расчёт средней скорости неравномерного движения
3 4	Кинематика	Решение олимпиадных и конкурсных задач по кинематике, задач межвузовских олимпиад. Решение нестандартных задач по кинематике. Отработка алгоритма решения задач повышенной сложности на равноускоренное движение и движение тела гравитационном поле Земли
5 6	Кинематика	Решение олимпиадных и конкурсных задач по кинематике, задач межвузовских олимпиад. Решение нестандартных задач по кинематике. Отработка алгоритма решения задач повышенной сложности на совместное движение тел в гравитационном поле Земли.
7 8	Кинематика	Решение олимпиадных и конкурсных задач по кинематике, задач межвузовских олимпиад. Решение нестандартных задач по кинематике. Изучение методики борьбы со стрессом во время участия в межвузовских олимпиадах по физике.
9 10	Динамика	Решение олимпиадных и конкурсных задач по динамике, задач межвузовских олимпиад. Решение нестандартных псевдоэкспериментальных задач по динамике.
11 12	Динамика	Решение олимпиадных и конкурсных задач по динамике, задач межвузовских олимпиад. Решение нестандартных задач
13 14	Динамика	Решение олимпиадных и конкурсных задач по динамике, задач межвузовских олимпиад. Решение нестандартных задач
15 16	Статика, гидростатика	Решение олимпиадных и конкурсных задач по статике и гидростатике, задач межвузовских олимпиад. Решение нестандартных задач. Тренинг когнитивных способностей при анализе условий задач повышенной сложности
17 18	Законы сохранения	Решение олимпиадных и конкурсных задач на законы сохранения, задач межвузовских олимпиад. Решение нестандартных задач
19 20	Законы сохранения	Решение олимпиадных и конкурсных задач на законы сохранения, задач межвузовских олимпиад. Решение нестандартных задач
21	Механические колебания и волны	Решение олимпиадных и конкурсных задач на механические колебания и волны, задач межвузовских олимпиад. Решение нестандартных задач
22	Механические колебания и волны	Решение олимпиадных и конкурсных задач на механические колебания и волны, задач межвузовских олимпиад. Решение нестандартных задач
<b>Молекулярная физика (10 часов)</b>		
23 24	Молекулярная физика	Решение олимпиадных и конкурсных задач по молекулярной физике, задач межвузовских олимпиад. Решение нестандартных задач. Тренинг когнитивных способностей при анализе условий задач повышенной сложности
25 26	Молекулярная физика	Решение олимпиадных и конкурсных задач по молекулярной физике, задач межвузовских олимпиад. Решение нестандартных задач
27 28	Молекулярная физика	Решение олимпиадных и конкурсных задач по молекулярной, задач межвузовских олимпиад. Решение нестандартных задач
29 30	Молекулярная физика	Решение олимпиадных и конкурсных задач по молекулярной физике, задач межвузовских олимпиад. Решение нестандартных задач
31 32	Молекулярная физика	Решение олимпиадных и конкурсных задач по молекулярной физике, задач межвузовских олимпиад. Отработка алгоритма решения графических задач повышенной сложности. Решение нестандартных задач
<b>Электродинамика (16 часов)</b>		
33	Электродинамик	Решение олимпиадных и конкурсных задач по электродинамике, задач

34	а	межвузовских олимпиад. Решение нестандартных задач
35	Электродинамик	Решение олимпиадных и конкурсных задач по электродинамике, задач
36	а	межвузовских олимпиад. Решение нестандартных задач
37	Электродинамик	Решение олимпиадных и конкурсных задач по электродинамике, задач
38	а	межвузовских олимпиад. Решение нестандартных задач
39	Электродинамик	Решение олимпиадных и конкурсных задач по электродинамике, задач
40	а	межвузовских олимпиад. Решение нестандартных задач. Тренинг когнитивных способностей при анализе условий задач повышенной сложности
41	Электродинамик	Решение олимпиадных и конкурсных задач по электродинамике, задач
42	а	межвузовских олимпиад. Решение нестандартных задач
43	Электродинамик	Решение олимпиадных и конкурсных задач по электродинамике, задач
44	а	межвузовских олимпиад. Решение нестандартных задач
45	Электродинамик	Решение олимпиадных и конкурсных задач по электродинамике, задач
46	а	межвузовских олимпиад. Решение нестандартных задач. Решение нестандартных псевдоэкспериментальных задач по электродинамике.
47	Электродинамик	Решение олимпиадных и конкурсных задач по электродинамике, задач
48	а	межвузовских олимпиад. Решение нестандартных задач
49	Электродинамик	Решение олимпиадных и конкурсных задач по электродинамике, задач
50	а	межвузовских олимпиад. Решение нестандартных задач
<b>Волновая и геометрическая оптика (6 часов)</b>		
51	Волновая и	Решение олимпиадных и конкурсных задач по волновой и геометрической
52	геометрическая	оптике, задач межвузовских олимпиад. Решение нестандартных задач
53	Волновая и	Решение олимпиадных и конкурсных задач по волновой и геометрической
54	геометрическая	оптике, задач межвузовских олимпиад. Решение нестандартных задач
55	Волновая и	Решение олимпиадных и конкурсных задач по волновой и геометрической
56	геометрическая	оптике, задач межвузовских олимпиад . Решение нестандартных задач
<b>Решение комбинированных задач (4 часа)</b>		
57	Решение	Решение олимпиадных и конкурсных задач, задач межвузовских олимпиад .
58	комбинированны	Решение нестандартных задач. Отработка алгоритма решения комбинированных
	х задач по всему	задач повышенной сложности
	курсу физики	
49	Решение	Решение олимпиадных и конкурсных задач, задач межвузовских олимпиад .
60	комбинированны	Решение нестандартных задач. Отработка алгоритма решения комбинированных
	х задач по всему	задач повышенной сложности
	курсу физики	

**Проверка планируемых результатов осуществляется на основе:**

- результатов участия обучающихся на различных этапах ВсОШ;
- результатов участия обучающихся интернет - олимпиадах;
- результатов участия обучающихся в межвузовских олимпиадах;
- на турнирах и играх по скоростному решению задач.

**Список литературы:**

1. Сборник задач по физике. 10-11 классы /Авт.-сост. Е.Г.Московкина, В.А.Волков. – М.:ВАКО,2017.-320 с.
2. Сборник задач по физике: Для 10-11 кл. с углубл. изуч. физики. /Под ред. С.М.Козела. - М.: Просвещение, 2001. – 264 с.
3. Бендриков Г.А. Задачи по физике для поступающих в ВУЗы.- М.: «Наука»,1979.
4. Гельфгат И.М., Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А. 1001 задача по физике с решениями. – Харьков.: Рубикон, 1997. – 592с.
5. Гольдфарб Н.И. Сборник вопросов и задач по физике. – М.: «Высшая школа», 1993.
6. Кабардин О.Ф. Физика. Задачник для 9-11 классов.- М.: Дрофа, 1997.

7. Турчина Н.В. и др. 3800 задач для школьников и поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2000.
8. Черноудцан А.И. Физика. 1000 задач и решений. – М.: «Книжный дом. Университет», 2000.
9. Бабаев В.С. Кинематика, динамика, работа, мощность, энергия. Сборник разноуровневых задач по физике. – СПб.: САГА. Азбука-классика, 2005
10. Абрамов А.А. и др. Тысяча и одна задача по физике. Варианты письменных профильных тестирований. М.: МИЭТ, 2000

**Календарно – тематическое планирование**

№	Содержание курса	Дата планируе мая	Дата факти - ческая	Дата планир уемая	Дата факти - ческая
		11»А»		11»Б»	
<b>Раздел 1. Механика (22 часа)</b>					
1	Кинематика.				
2					
3	Кинематика.				
4					
5	Кинематика.				
6					
7	Кинематика.				
8					
9	Динамика.				
10					
11	Динамика.				
12					
13	Динамика.				
14					
15	Статика, гидростатика.				
16					
17	Законы сохранения.				
18					
19	Законы сохранения.				
20					
21	Механические колебания и волны.				
22	Механические колебания и волны.				
<b>Раздел 2. Молекулярная физика (10 часов)</b>					
23	Молекулярная физика				
24					
25	Молекулярная физика				
26					
27	Молекулярная физика				
28					
29	Молекулярная физика				
30					
31	Молекулярная физика				
32					
<b>Раздел 3. Электродинамика (18 часов)</b>					
33	Электродинамика				
34					
35	Электродинамика				
36					
37	Электродинамика				
38					
39	Электродинамика				
40					
41	Электродинамика				
42					
43	Электродинамика				
44					

45	Электродинамика				
46					
47	Электродинамика				
48					
49	Электродинамика				
50					
<b>Раздел 4. Волновая и геометрическая оптика (6 часов)</b>					
51	Волновая и геометрическая оптика				
52					
53	Волновая и геометрическая оптика				
54					
55	Волновая и геометрическая оптика				
56					
<b>Раздел 5. Решение комбинированных задач (4 часа)</b>					
57	Решение комбинированных задач по всему курсу физики				
58					
59	Решение комбинированных задач по всему курсу физики				
66					