

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Управление образования администрации Нижнесергинского муниципального района
МАОУ СШ № 1 г. МИХАЙЛОВСКА

Утверждено
Директор
МАОУ СШ №1 г. Михайловска
 С. В. Щипанов
Приказ №42/2 од
от 30.08.2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса по выбору

«Решение задач повышенной сложности по физике»

для обучающихся 10-11 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного курса по выбору «Решение задач повышенной сложности по физике» ориентирована на коммуникативный, исследовательский подход в обучении, в котором прослеживаются следующие этапы субъектной деятельности учащихся и учителя: совместное творчество учителя и учащихся по созданию физической проблемной ситуации или деятельности по подбору цикла задач по изучаемой теме → анализ найденной проблемной ситуации (задачи), четкое формулирование физической части проблемы (задачи), выдвижение гипотез, разработка моделей (физических, математических), прогнозирование результатов, развития во времени экспериментально наблюдаемых явлений проверка и корректировка гипотез → нахождение решений проверка и анализ решений → предложения по использованию полученных результатов для постановки и решения других проблем (задач) по изучаемой теме, по ранее изученным темам курса физики, а также по темам других предметов естественнонаучного цикла, оценка значения.

Целью данного курса является изучение и применение на практике методов решения физических задач повышенной сложности. 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, формируют 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.

Требования к уровню подготовки

Учащийся научится:

- анализировать физическое явление;
- проговаривать вслух решение;
- анализировать полученный ответ;
- классифицировать предложенную задачу;
- составлять задачи повышенной сложности;
- последовательно выполнять и проговаривать этапы решения задачи повышенной сложности;
- выбирать рациональный способ решения задачи повышенной сложности;
- решать комбинированные задачи повышенной сложности ;
- владеть различными методами решения задач: аналитическим, графическим, экспериментальным и т.д.;
- владеть методами самоконтроля и самооценки
- анализировать физическое явление;
- классифицировать предложенную задачу по трем-четырем основаниям;
- проговаривать вслух решение;
- анализировать полученный ответ;
- решать комбинированные задачи повышенной сложности;
- владеть различными методами решения задач: аналитическим, графическим, экспериментальным и т.д.;
- владеть методами самоконтроля и самооценки.
- работать с дополнительной литературой.

Для реализации целей и задач данного прикладного курса предполагается использовать следующие формы занятий: практикумы по решению задач, самостоятельная работа учащихся, консультации, выполнение работ в новом формате. На занятиях применяются коллективные и индивидуальные формы работы: постановка, решения и обсуждения решения задач повышенной сложности, подбор и составление задач на тему и т.д.

Перечень ключевых разделов с указанием количества часов, отводимых на них
10 класс. 34 часов

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
1	Правила и приемы решения физических задач	2
2	Операции над векторными величинами	2
3	Равномерное движение	3
4	Закон сложения скоростей	3
5	Одномерное равнопеременное движение	3
6	Двухмерное равнопеременное движение	3
7	Динамика материальной точки	3
8	Движение материальной точки по окружности	3
9	Импульс. Закон сохранения импульса	3
10	Работа и энергия в механике	3
11	Статика и гидростатика	2

11 класс. 34 часа

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
1	Основы молекулярно-кинетической теории	4
2	Основы термодинамики	4
3	Свойства паров, жидких и твердых тел	4
4	Электрическое поле	5
5	Законы постоянного тока	5
6	Электрический ток в различных средах	4
7	Электромагнитные колебания	5
8	Электромагнитные волны	3

Программа реализуется с использованием учебников

- «Программы элективных курсов. Физика. 9-11 классы. Профильное обучение», составитель: В.А. Коровин, - «Дрофа», 2007 г.
- Зорин Н. И. «Элективный курс «Методы решения физических задач повышенной сложности»: 10-11 классы», М., ВАКО, 2007 г. (мастерская учителя).
- Орлов В.А., Сауров Ю.А., Практика решения физических задач повышенной сложности. 10-11 классы, - «Вентана-Граф», 2010 г.
- 1.Балаш В. А. Задачи по физике и методы их решения. -М., Просвещение, 2003.
- 2.Козел С. М., Коровин В. А., Орлов В. А. и др. Физика. 10—11 кл.: Сборник задач с ответами и решениями. -М., Мнемозина, 2004.
- 3.Малинин А. Н. Сборник вопросов и задач по физике. 10—11 классы. - М., Просвещение, 2002.
- 4.Меледин Г. В. Физика в задачах: экзаменационные задачи с решениями. -М., Наука, 1985.
- 5.Ромашевич А. И. Физика. Механика. Учимся решать задачи. 10 класс. -М., Дрофа, 2007.
- 6.Степанова Г. Н. Сборник задач по физике: для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. - М., Просвещение, 2010.
- 7.Тарасов Л.В. Физика в природе.(Книга для учащихся). - Москва : Просвещение, 1997 г
- 8.Трофимова Т. И. Физика для школьников и абитуриентов. Теория. Решение задач. Лексикон. - М., Образование, 2003.
- 9.Черноуцан А. И. Физика. Задачи с ответами и решениями. - М., Высшая школа, 2003.

Электронные учебные издания:

- 1.Решение задач по механике. Видеоуроки.NET. ООО КОМПЭДУ.- 2015.
- 2.Решение задач по молекулярной физике. Видеоуроки.NET. ООО КОМПЭДУ,- 2015
- 3.Решение задач по электродинамике. Видеоуроки.NET. ООО КОМПЭДУ,- 2015
- 4.Решение задач по основам МКТ, оптике и квантовой физике. Видеоуроки.NET. ООО КОМПЭДУ,- 2015.

5. Минько Н. В. Физика: полный курс. 7-11 классы. Мультимедийный репетитор (+CD).- СПб, 2009.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 547202938716807997915962127595569658521524720964

Владелец Щипанов Сергей Владиславович

Действителен с 24.04.2024 по 24.04.2025