

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Пермского края

Управление муниципальными учреждениями администрации Чердынского ГО

МАОУ "Покчинская ООШ имени И. И. Широкина"

УТВЕРЖДЕНО

**Директор МАОУ
"Покчинская ООШ
имени И.И.
Широкина"**

О.В. Белина

**Приказ №103-од от «30» 08
2023 г.**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Элективного курса по физике «Решение нестандартных задач по
физике»**

для обучающихся 9 классов

с. Покча 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность курса связана с тем, что согласно концепции профильного обучения в профильной школе вводятся элективные предметы для построения индивидуальных образовательных траекторий. В рамках данного курса рассматриваются нестандартные подходы к решению физических задач. Необходимость разработки данной программы вызвана отсутствием типовых программ таких элективных предметов.

Цель данного курса углубить и систематизировать знания учащихся 9 классов по физике путем решения разнообразных задач и способствовать их профессиональному определению.

Его основная направленность - подготовить учащихся к ГИА с опорой на знания и умения учащихся, приобретенные при изучении физики в 7-9 классах, а также углублению знаний по темам при изучении курса физики в 7-9 классах. Занятия проводятся 1 час в неделю в течение I полугодия

Целями данной программы являются:

- углубление полученных знаний и умений;
- формирование навыков в использовании общих законов материального мира для решения конкретных вопросов, имеющих практическое и познавательное значение;
- умение широко использовать полученные знания по математике при решении физических задач.

Задачи курса:

- развить навыки работы учащихся с дополнительной учебной, научно-популярной литературой;
- развитие интереса к физике;
- развитие логического мышления и монологической речи;
- развивать способности учащихся к исследовательской деятельности;
- умение широко использовать полученные знания по математике при решении физических задач.

Программа элективного курса «Решение задач по физике» для 9 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования в соответствии с Программой для общеобразовательных учреждений, рекомендованной Министерством образования и науки Российской Федерации (базовый и профильный уровень).

Данная программа элективного курса «Физика в задачах» разработана на основании программы элективного курса «Решение задач по физике повышенной сложности» автор Марчук Э.В., опубликованная в сборнике «Физика 8-9 классы: сборник программ элективных курсов». Настоящий элективный курс рассчитан на преподавание в объеме 17 часов.

Программа элективного курса «Физика в задачах» отличается от программы элективного курса «Решение задач по физике повышенной сложности» (автор Марчук Э.В.) тем, что уменьшено количество часов по темам: «Основы кинематики. Основы Динамики» - 3 часа, «Элементы гидростатики и аэростатики» - 3 часа, «Законы сохранения в механике» - 3 часа, «Тепловые явления» - 3 часа, «Электрические явления» - 3 часа, тему: «Вводное занятие», заменяю на тему «Обобщающее повторение», рассчитанную на один час.

Учебный курс «Физика в задачах» является основой для обобщения и расширения ранее приобретенных знаний учащимися по физике.

На изучение физики в 9 классе по данной программе отводится 68 часов, 2 часа в неделю. Этого количества часов недостаточно для осмысленного подхода к решению задач, формированию достаточного уровня знаний, позволяющему учащимся сделать выбор профиля, связанного с расширенным изучением физики.

Программа направлена на создание условий для организации эффективной системы предпрофильной подготовки, способствующей самоопределению обучающихся в выборе способа дальнейшего образования, профиля обучения.

Формы организации образовательного процесса:

Для организации занятий используются следующие **формы:**

- лекционное изложение материала;
- эвристические беседы;
- практикумы по решению задач;
- уроки-исследования;
- работа в малых группах.

Виды деятельности

- работа с дополнительной литературой
- семинары по решению задач
- конференции
- тестирование

Технологии обучения:

Технологии, основанные на активизации и интенсификации деятельности обучающихся; групповые технологии разных видов: групповой опрос, урок-практикум, урок-семинар и т.д.; дифференцированные задания и личностно-ориентированные технологии. Использование ИКТ.

Механизм формирования ключевых компетенций обучающихся:

Учебно-познавательные компетенции:

- ставить цель и организовывать её достижение, уметь пояснить свою цель; - организовывать планирование, анализ, рефлекссию, самооценку своей учебно-познавательной деятельности; - обозначать свое понимание или непонимание по отношению к изучаемой проблеме; - ставить познавательные задачи и выдвигать гипотезы, описывать результаты, формулировать выводы; - выступать устно и письменно о результатах своего исследования.

Информационные компетенции: - владеть навыками работы с различными источниками информации: книгами, учебниками, справочниками, Интернет; - самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее; - ориентироваться в информационных потоках, уметь выделять в них главное и необходимое. **Коммуникативные компетенции:** - владеть способами взаимодействия с окружающими людьми; выступать с устным сообщением, уметь задать вопрос, корректно вести учебный диалог; - владеть способами совместной деятельности в группе, приемами действий в ситуациях общения; умениями искать и находить компромиссы

После изучения курса учащиеся должны:

- знать применения основных достижений физики в жизни, историю развития физики, физические законы;

- понимать роль физики в жизни, науке и технике, смысл и сущность физических законов;

-уметь работать со средствами информации, в том числе компьютерными (рефераты, доклады, справочники);

-готовить сообщения и доклады и выступать с ними, оформлять их в письменном и электронном виде, применять различные физические законы при решении задач, решать тестовые задачи.

Содержание программы

1. Введение. Правила и приемы решения физических задач.

Как работать над тестовыми заданиями. Общие требования при решении физических задач. Этапы решения физической задачи. Работа с текстом задачи. Анализ физического явления. Различные приемы и способы решения физических задач: алгоритмы, аналогии, геометрические приемы.

2. Механические явления.

1. Кинематика механического движения. Механическое движение. Путь. Перемещение. Скорость. Ускорение. Движение по окружности.

2. Законы динамики. Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

3. Силы в природе. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Свободное падение. Закон всемирного тяготения

4. Законы сохранения. Импульс тела. Закон сохранения импульса тела. Работа. Мощность. Коэффициент полезного действия. Энергия. Закон сохранения механической энергии

5. Статика и гидростатика. Простые механизмы. Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда.

6. Механические колебания и волны. Звук.

3. Тепловые явления.

1. Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотичного движения частиц.

2. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.

3. Изменение агрегатных состояний вещества. Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразования энергии в тепловых машинах

4. Электромагнитные явления.

1. Статическое электричество. Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды.

2. Постоянный электрический ток. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца.

3. Магнетизм. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Переменный ток.

4. Элементы геометрической оптики. Законы геометрической оптики. Плоское зеркало. Дисперсия света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

5. Атомная физика.

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучение. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Состав атомного ядра. Ядерные реакции.

Физическая картина мира. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира.

6. Эксперимент

Лабораторные работы по темам: «Механика», «Электричество», «Оптика»

Уметь работать с приборами, измерять и обрабатывать полученные данные, формулировать вывод.

7. Работа с текстовыми заданиями.

8. Итоговый тест за курс физики основной школы.

Учебно - тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов
I	Введение. Правила и приемы решения физических задач.	1
II	Механические явления.	9
III	Тепловые явления.	7
IV	Электромагнитные явления.	8
V	Атомная физика	3
VI	Эксперимент	3
VII	Текстовые задания	2
VIII	Итоговое тестирование	1
	Итого	34

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА

№ п/п	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Кол-во часов
I	Введение. Правила и приемы решения физических задач.		1
1	Введение. Правила и приемы решения физических задач.	Лекция	1
II	Механические явления.		9
2	Кинематика механического движения. Законы динамики.	Лекция	1
3	Решение тестовых заданий по теме «Кинематика»	Практическое занятие	1
4	Решение тестовых заданий по теме «Динамика»	Практическое занятие	1
5	Силы в природе. Законы сохранения»	Лекция	1
6	Решение тестовых заданий по теме « Силы в природе »	Практическое занятие	1
7	Решение тестовых заданий по теме « Законы сохранения »	Практическое занятие	1
8	Статика и гидростатика. Механические колебания и волны. Звук.	Лекция	1
9	Решение тестовых заданий по теме « Статика и гидростатика »	Практическое занятие	1
10	Решение тестовых заданий по теме « Механические колебания и волны. Звук»	Практическое занятие	1
III	Тепловые явления.		7
11	Строение вещества	Лекция	1
12	Решение тестовых заданий по теме « Строение вещества »	Практическое занятие	1
13	Внутренняя энергия.	Лекция	1
14	Решение тестовых заданий по теме « Внутренняя энергия »	Практическое занятие	1
15	Изменение агрегатных состояний вещества.	Лекция	1

16	Решение тестовых заданий по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	Практическое занятие	1
17	Решение тестовых заданий по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	Практическое занятие	1
IV	Электромагнитные явления.		8
18	Статическое электричество	Лекция	1
19	Решение тестовых заданий по теме «Статическое электричество»		1
20	Постоянный электрический ток	Лекция	1
21	Решение тестовых заданий по теме «Постоянный электрический ток»		1
22	Магнетизм	Лекция	1
23	Решение тестовых заданий по теме «Магнетизм»		1
24	Элементы геометрической оптики	Лекция	1
25	Решение тестовых заданий по теме «Элементы геометрической оптики»		1
V	Атомная физика		3
26	Строение атома и атомного ядра	Лекция	1
27	Решение тестовых заданий по теме «Элементы геометрической оптики»	Практическое занятие	1
28	Решение тестовых заданий по теме «Элементы геометрической оптики»	Практическое занятие	1
VI	Эксперимент		3
29	Лабораторные работы по теме: «Механика»	Практическое занятие	1
30	Лабораторные работы по теме: «Электричество»	Практическое занятие	1
31	Лабораторные работы по теме: «Оптика»	Практическое занятие	1
VII	Текстовые задания		2
32	Работа с тестовыми заданиями.	Лекция	1
33	Работа с тестовыми заданиями.	Практическое занятие	1
VIII 34	Итоговое тестирование		1
	ИТОГО		34

ЛИТЕРАТУРА

1. Пёрышкин А.В. «Физика. 7 класс» учебник – М.: Дрофа, 2009;
2. Пёрышкин А.В. «Сборник задач по физике 7-9» - М.: Астрель, 2011;
3. Громцева О.И. «Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс» - М.: Экзамен, 2012;
4. Марон А.Е., Марон Е.А. «Физика. 7 класс» дидактические материалы - М.: Дрофа, 2006;
5. Громцева О.И. «Контрольные и самостоятельные работы по физике. 8 класс» - М.: Экзамен, 2012;
6. Марон А.Е., Марон Е.А. «Физика. 8 класс» дидактические материалы - М.: Дрофа, 2006;
7. Громцева О.И. «Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс» - М.: Экзамен, 2012;
8. Марон А.Е., Марон Е.А. «Физика. 9 класс» дидактические материалы - М.: Дрофа, 2006;
9. Лукашик. В. И. Сборник задач по физике. 7-9 класс.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "ПОКЧИНСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА ИВАНА
ИВАНОВИЧА ШИРОКШИНА",** Белина Ольга Викторовна

15.11.23 11:35 (MSK)

Простая подпись