

ГБОУ АО «Школа – интернат одаренных детей им. А.П.Гужвина»

ПРИНЯТА

Педагогический совет

Протокол № 1

от « 30 » августа 2024 г

УТВЕРЖДАЮ

Приказ № 265

от 31 августа 2024 г.

Директор ГБОУ АО

«ШОД им А.П.Гужвина»

Ажалиев Р.Х.



Рабочая программа

Курса внеурочной деятельности

«Методы решения физических задач»

9 класс

(количество учебных часов в год - 51,

количество учебных часов в неделю -1,5)

Рассмотрена
на заседании МО
учителей химии, биологии,
физики и географии
Протокол № 1
от « 28 » августа 2024 г

Руководитель МО

Мотиване Д.А..

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Методы решения физических задач» для 9 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее – ФГОС ООО) и писем Министерства образования и науки Российской Федерации «Об изучении предметной области «Физика».

Предлагаемая программа внеурочной деятельности в 9 классах, рассчитана на 1 год обучения (1,5 часа в неделю) в итоге 51 час.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностные результаты:

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
3. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
4. Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
5. Развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
6. Первоначальные представления об идеях и о методах физики как об универсальном инструменте науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
7. Умение видеть физическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
8. Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения физических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
9. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
10. Умение выдвигать гипотезы при решении задачи понимать необходимость их проверки;
11. Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Метапредметные результаты:

1. умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы

действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3. умение определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение и делать выводы;

4. вовлечение школьников в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах;

5. умение организовывать совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов.

Формы организации учебной деятельности.

Мини-лекции; доклады обучающихся; видео-уроки; практические работы – решение задач.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ТЕМА 1. КИНЕМАТИКА – 9 ЧАСОВ.

Способы описания механического движения. Система отсчета. Прямолинейное движение. Прямолинейное равномерное движение по плоскости. Перемещение и скорость при равномерном прямолинейном движении по плоскости. Относительность движения. Сложение движений. Принцип независимости движений.

Криволинейное движение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности. Угловая скорость. Период и частота вращения. Скорость и ускорение при равномерном движении по окружности.

Практическая работа - Решение задач по теме «Кинематика» - 6 часов (задачи разных уровней, как простые, так и олимпиадные).

ТЕМА 2. ДИНАМИКА – 12 ЧАСОВ.

Инерциальные системы отсчета. Сила. Законы Ньютона. Движение тела под действием нескольких сил. Движение системы связанных тел. Динамика равномерного движения материальной точки по окружности.

Классы сил. Закон всемирного тяготения. Движение планет. Искусственные спутники. Солнечная система. История развития представлений о Вселенной. Строение и эволюция Вселенной.

Практическая работа - Решение задач по теме «Динамика» - 9 часов (задачи разных уровней, как простые, так и олимпиадные).

ТЕМА 3. ИМПУЛЬС. ЗАКОН СОХРАНЕНИЯ ИМПУЛЬСА – 3 ЧАСА

Импульс. Изменение импульса материальной точки. Система тел. Закон сохранения импульса.

Практическая работа - Решение задач по теме «Импульс» - 2 часа (задачи разных уровней, как простые, так и олимпиадные).

ТЕМА 4. МЕХАНИЧЕСКАЯ РАБОТА. МЕХАНИЧЕСКАЯ ЭНЕРГИЯ. ЗАКОН СОХРАНЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ – 6 ЧАСОВ.

Механическая работа, мощность. Кинетическая и потенциальная энергии. Механическая энергия системы тел. Изменение механической энергии. Закон сохранения механической энергии.

Практическая работа - Решение задач по теме «Механическая работа» - 3 часа (задачи разных уровней, как простые, так и олимпиадные).

ТЕМА 5. СТАТИКА – 3 ЧАСА.

Равновесие тела. Момент силы. Условия равновесия твердого тела. Простые механизмы.

Практическая работа - Решение задач по теме «Статика» - 3 часа (задачи разных уровней, как простые, так и олимпиадные).

ТЕМА 6. МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ – 3 ЧАСА.

Механические колебания. Преобразование энергии при механических колебаниях. Математический и пружинный маятники. Свободные, затухающие и вынужденные колебания. Резонанс.

Механические волны. Длина и скорость волны. Звук.

Практическая работа - Решение задач по теме «Механические колебания и волны» - 3 часа (задачи разных уровней, как простые, так и олимпиадные).

ТЕМА 7. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ – 3 ЧАСА.

Переменный электрический ток. Колебательный контур. Вынужденные и свободные ЭМ колебания. ЭМ волны и их свойства.

Практическая работа - Решение задач по теме «Электромагнитные колебания» - 3 часа (задачи разных уровней, как простые, так и олимпиадные).

ТЕМА 8. ОПТИКА – 6 ЧАСОВ.

Источники света. Действия света. Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Построение изображений в плоском зеркале.

Закон преломления света на плоской границе двух однородных прозрачных сред. Преломление света в призме. Дисперсия света. Явление полного внутреннего отражения. Линзы. Тонкие линзы. Построение изображений, создаваемых тонкими линзами. Глаз и зрение. Оптические приборы.

Практическая работа - Решение задач по теме «Оптика» - 6 часов (задачи разных уровней, как простые, так и олимпиадные).

ТЕМА 9. РЕШЕНИЕ КОМБИНИРОВАННЫХ ЗАДАЧ - 6 часов

Решение комбинированных задач повышенной сложности, олимпиадного характера, внутри- и межпредметного содержания, практического характера из базы ОГЭ и олимпиад прошлых лет.

4. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «Методы решения физических задач»

№ занятия	Тема занятия	Количество часов	Электронный ресурс	Дата по плану
1	Способы описания механического движения как способы описания функциональных зависимостей.	1,5	https://infourok.ru/metodi-resheniya-fizicheskikh-zadach-3605633.html?ysclid=llp3xjmbwe908951510	02.09-07.09
2	Относительность движения. Сложение движений. Принцип независимости движений.	1,5		09.09-14.09
3	Решение задач различного уровня (от простого к трудному)	1,5	https://phys-oge.sdangia.ru/?ysclid=llp3u6ecnrc836835503	16.09-21.09
4	Решение задач различного уровня (от простого к трудному)	1,5		23.09-28.09
5	Решение задач олимпиадного уровня	1,5	https://infourok.ru/olimpiadnye-zadaniya-po-fizike-7-11-klass-6695707.html?ysclid=llp40esdc0971909751	30.09-05.10
6	Решение задач олимпиадного уровня	1,5		07.10-12.10
7	Движение тела под действием нескольких сил	1,5	https://infourok.ru/metodi-resheniya-fizicheskikh-zadach-3605633.html?ysclid=llp3xjmbwe908951510	14.10-19.10
8	Движение системы связанных тел	1,5		21.10-26.10
9	Динамика равномерного движения материальной точки по окружности. Решение задач.	1,5	https://phys-oge.sdangia.ru/?ysclid=llp3u6ecnrc836835503	05.11-09.11
10	Решение задач различного уровня (от простого к трудному)	1,5	https://phys-oge.sdangia.ru/?ysclid=llp3u6ecnrc836835503	11.11-16.11
11	Решение задач различного уровня (от простого к трудному)	1,5		18.11-23.11
12	Решение задач различного уровня (от простого к трудному)	1,5		25.11-30.11

№ занятия	Тема занятия	Количество часов	Электронный ресурс	Дата по плану
13	Решение задач олимпиадного уровня	1,5	https://infourok.ru/olimpiadnye-zadaniya-po-fizike-7-11-klass-6695707.html?ysclid=llp40esdc0971909751	02.12-07.12
14	Решение задач олимпиадного уровня	1,5		09.12-14.12
15	Изменение импульса материальной точки. Реактивное движение. Решение простых задач.	1,5	https://phys-oge.sdangia.ru/?ysclid=llp3u6enr836835503	16.12-21.12
16	Изменение импульса материальной точки. Реактивное движение в природе. Решение задач повышенной сложности	1,5	https://infourok.ru/metodi-resheniya-fizicheskikh-zadach-3605633.html?ysclid=llp3xjmbwe908951510	23.12-11.01 2025
17	Механическая энергия, работа, мощность	1,5		13.01-18.01 2025
18	Решение задач различного уровня (от простого к сложному)	1,5	https://phys-oge.sdangia.ru/?ysclid=llp3u6enr836835503	20.01-25.01
19	Законы сохранения в механике	1,5	https://infourok.ru/metodi-resheniya-fizicheskikh-zadach-3605633.html?ysclid=llp3xjmbwe908951510	27.01-01.02
20	Решение задач повышенного уровня и олимпиадного характера	1,5		03.02-08.02
21	Равновесие тел. Решение задач на правило моментов	1,5		10.02-15.02
22	Решение задач различного уровня (от простого к трудному)	1,5	https://phys-oge.sdangia.ru/?ysclid=llp3u6enr836835503	17.02-22.02
23	Виды маятников и их колебаний. Решение задач.	1,5	https://infourok.ru/metodi-resheniya-fizicheskikh-zadach-3605633.html?ysclid=llp3xjmbwe908951510	24.02-01.03
24	Решение задач олимпиадного уровня	1,5		03.03-08.03

№ занятия	Тема занятия	Количество часов	Электронный ресурс	Дата по плану
25	Исследование электромагнитного излучения. Решение задач различного уровня (от простого к сложному)	1,5	https://phys-oge.sdamgia.ru/?ysclid=llp3u6e ncr836835503	11.03-16.03
26	Решение задач олимпиадного уровня	1,5	https://infourok.ru/olimpiadnye-zadaniya-po-fizike-7-11-klass-6695707.html?ysclid=llp40esdc o971909751	18.03-22.03
27	Оптика. Решение задач на отражение света	1,5	https://phys-oge.sdamgia.ru/?ysclid=llp3u6e ncr836835503	01.04-05.04
28	Как исследовали световые явления и как их исследуют теперь. Показатели преломления цветного стекла. Решение задач на преломление света	1,5		07.04-12.04
29	Решение задач на расчет оптических приборов	1,5		14.04-19.04
30	Решение задач по оптике различного уровня (от простого к сложному)	1,5		21.04-26.04
31	Решение комбинированных задач	1,5	https://infourok.ru/olimpiadnye-zadaniya-po-fizike-7-11-klass-6695707.html?ysclid=llp40esdc o971909751	28.04-03.05
32	Решение комбинированных задач	1,5		05.05-10.05
33	Решение задач повышенной сложности из базы ОГЭ	1,5		12.05-17.05
34	Решение задач повышенной сложности и олимпиадного характера	1,5		18.05-24.05