

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
средняя общеобразовательная школа №2 с. Красноусольский
Муниципального района Гафурийский район Республики Башкортостан

«Рассмотрено и принято

Руководитель ШМО

/  С.Н.Рогачёва

Протокол №

«31» 08. 23 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по ВР

/  О.В.Опарина/

«Утверждаю»

Директор МОБУ СОШ №2

с. Красноусольский

М.Р. Басыров

Приказ №

«01» 08. 23 г.



Рабочая программа
по внеурочной деятельности
«Трудные вопросы физики»
(общеинтеллектуальное направление)

Уровень образования: среднее общее образование 11 класс

Срок реализации программы 1 год

Количество часов: всего 34 часа, 1 час в неделю

Программа внеурочной деятельности по физике составлена на основе Программы по физике для предметной линии учебников серии "Классический курс" для 10–11 классов общеобразовательной школы автора А.В. Шаталиной (М.: Просвещение, 2018).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные:

- ответственное отношение к учению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпример;
- основы экологической культуры; понимание ценности здорового образа жизни;
- формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

Метапредметные:

регулятивные

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

познавательные

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

коммуникативные

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные:

учащиеся научатся:

- распознавать физические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, вращательное движение свободное падение тел, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, волновое движение и т.п.
- описывать изученные свойства тел и явления, используя физические величины: путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, I, II и III законы Ньютона, закон Гука, закон Паскаля; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон Гука, и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты;
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

учащиеся получают возможность научиться:

- использовать знания о физических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии) и ограниченность использования частных законов (закон Гука и др.);
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

Содержание программы

(34ч, 1 ч в неделю)

Механика(12ч)

Равномерное движение. Относительность движения. Равноускоренное прямолинейное движение. Кинематика вращательного движения. Криволинейное движение. Законы Ньютона. Силы в природе. Движение тел под действием нескольких сил. Динамика вращательного движения. Статика Закон сохранения импульса. Закон сохранения механической энергии. Работа силы трения и механическая энергия.

Молекулярная физика(4ч)

Основы МКТ. Газовые законы. Количество теплоты. Первый закон термодинамики.

Электродинамика(8ч)

Закон Кулона. Принцип суперпозиции полей. Энергия электрического поля. Конденсаторы Законы постоянного тока. Работа и мощность тока. Магнитное поле. Механические и электромагнитные колебания. Механические и электромагнитные волны.

Оптика. Квантовая физика(5ч).

Законы отражения и преломления света. Линзы. Волновая оптика. Квантовая оптика. Ядерная физика.

Повторение и резерв (5ч)

Формы работы : индивидуально групповые консультации и индивидуально групповые занятия

Тематическое планирование

<i>№</i>	<i>Тема</i>	<i>Количество часов</i>
1	Механика	12
2	Молекулярная физика	4
3	Электродинамика	8
4	Оптика. Квантовая физика	5
5	Повторение и резерв	5

Календарно-тематическое планирование 2023-2024

Номер заня тия	Дата		Тема занятия	Примечание
	План	факт		
Сентябрь.				
1	4		Вводное занятие. Основные математичес- кие формулы(формулы алгебры и геометрии	
2	11		Равномерное движение. Относительность движения	
3	18		Равноускоренное прямолинейное движение	
4	25		Кинематика вращательного движения.	
Октябрь				
5	2		Криволинейное движение	
6	9		Законы Ньютона. Силы в природе.	
7	16		Движение тел под действием нескольких сил.	
8	23		Динамика вращательного движения.	
Ноябрь				
9	13		Статика	
10	20		Закон сохранения импульса	
11	27		Закон сохранения механической энергии.	
Декабрь				
12	4		Работа трения и механическая энергия.	
13	11		Основы МКТ.	
14	18		Газовые законы.	
15	25		Количество теплоты.	

<i>Январь</i>				
16	15		Первый закон термодинамики	
17	22		Закон Кулона. Принцип суперпозиции полей	
18	29		Энергия электрического поля.	
<i>Февраль</i>				
19	5		Конденсаторы.	
20	12		Законы постоянного тока	
21	19		Работа и мощность тока.	
22	26		Магнитное поле.	
<i>Март</i>				
23	4		Механические и электромагнитные колебания.	
24	11		Механические и электромагнитные волны.	
25	18		Законы отражения и преломления света	
<i>Апрель</i>				
26	1		Линзы.	
27	8		Волновая оптика.	
28	15		Квантовая оптика.	
29	22		Ядерная физика	
30-34			Резерв	