

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Красноярского края
МКУ "Управление образования Шарыповского муниципального округа"
МБОУ Ивановская СОШ

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 Павлова С.А.

Протокол № 1
от « 31 » августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор


Приказ № 79-од
от « 31 » августа 2023 г.

Новак А.Н.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ФИЗИКА

7 класс

Пустоваловой Екатерины Валерьевны

высшая квалификационная категория

с. Ивановка 2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа «Занимательная физика» 7 класс разработана в соответствии с Законом об Образовании, требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, ФОП ООО, Основной образовательной программой основного общего образования МБОУ Ивановской СОШ, календарным учебным графиком МБОУ Ивановской СОШ на 2023-2024 учебный год, Положением о рабочей программе МБОУ Ивановской СОШ

Число часов, отведенных для изучения внеурочной деятельности по физике «Занимательная физика» в 7 классе составляет 34 часа (1 час в неделю).

Рабочая программа ориентирована на учебники, которые входят в систему учебно-методических комплектов предметной линии И.М. Перышкин.

Рабочая программа рассчитана на использование современного оборудования центра естественно-научной и технологической направленности «Точка роста». На базе центра «Точка роста» предусмотрена реализация образовательных программ естественно – научной и технологической направленности, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учетом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Физика».

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностными результатами изучения предмета являются следующие умения:

у обучающихся будут сформированы:

- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества;
- уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

у обучающихся могут быть сформированы:

- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- ценностные отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами изучения предмета является формирование универсальных учебных действий (УУД):

Регулятивные УУД

обучающиеся научатся:

- пониманию различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- самостоятельному поиску, анализу и отбору информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

обучающиеся получают возможность научиться:

- монологической и диалогической речи, умению выражать свои мысли и способности, выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- действиям в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем;
- работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Познавательные УУД

обучающиеся научатся:

- 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;

обучающиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и обще пользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения.

Коммуникативные УУД

обучающиеся научатся:

- 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.

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

Обучающиеся научатся:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, волновое движение, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, описывать изученные свойства тел и механические 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, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; 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, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; 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, 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), закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света): 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.

получат возможность научиться:

- использовать знания о механических 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 УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Раздел I

«Введение. Методы измерения физических величин. История метра. Международная система единиц. Меры и измерительные приборы. Измерение времени» (3 ч)

Введение. Обеспечение безопасности эксперимента для человека. Обеспечение безопасности эксперимента для измерительных приборов и оборудования.

Практическая работа: Измерение длины, ширины и высоты бруска, устройство рычажных весов и приемы обращения с ними.

Десятичная метрическая система мер. Вычисление в различных системах мер. СИ-система интернациональная.

Раздел II

«Движение и силы» (10ч)

Удивительные приключения пассажира метро. Тише едешь - скорее приедешь!

Практическая работа: Относительность покоя и движения, прямолинейное и криволинейное движение.

Решение расчетных и графических задач на равномерное движение.

Решение задач на равноускоренное движение.

Решение задач на расчет плотности вещества.

Практическая работа: Зависимость силы трения от состояния и рода трущихся поверхностей, способы уменьшения и увеличения силы трения.

Трение в природе и технике.

Решение задач на силы

Практическая работа: Понятие о силе тяжести, понятие о силе упругости, весе тела и невесомости.

Решение задач.

Урок- игра «Мир движений» по теме «Движение и силы».

Раздел III

«Работа и мощность. Энергия» (5ч)

Простые механизмы. Загадочный рычаг. Сильнее самого себя. По примеру Мюнхгаузена.

Практическая работа: Равновесие сил на рычаге, применение закона равновесия рычага к блоку.

Решение расчетных и графических задач.

Практическая работа: Переход потенциальной энергии в кинетическую энергию и обратно.

Вечный двигатель. ГЭС. Решение расчетных и графических задач.

Практическая работа: Действие водяной турбины.

Раздел IV

«Звуковые явления» (3ч)

Кто-то там крадется в полной тишине?

Механические колебания, Волны, Звук. Удивительное эхо. Эффект Доплера

Решение расчетных и качественных задач

Раздел V

«Световые явления» (4ч)

Оптические явления. Свет. Законы отражения и преломления света. Оптические приборы.

Промежуточная аттестация

Проектная работа: «Радуга»

Проектная работа: « Гало»

Раздел VI

Заключительные занятия (1ч)

Интеллектуальная игра по физике «Что? Где? Когда?»

Подведение итогов работы за год.

Основные формы организации занятий:

решение расчетных, качественных и экспериментальных задач

занимательные опыты;

познавательные игры;

выполнение творческих заданий, проектов;

работа с дополнительной литературой.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ занятия	Дата	Кол-во часов	Тема занятия	Примечание
1	04.09.23	1	Введение. Обеспечение безопасности эксперимента для человека. Обеспечение безопасности эксперимента для измерительных приборов и оборудования	
2	11.09.23	1	<i>Практическая работа:</i> Измерение длины спички, указательного пальца, устройство рычажных весов и приемы обращения с ними	
3	18.09.23	1	Десятичная метрическая система мер. Вычисление в различных системах мер. СИ-система интернациональная	
4	25.09.23	1	<i>Практическая работа :</i> Измерение площади и объема бруска, измерение диаметра горошины, измерение диаметра проволоки, измерение толщины нитки ,определение цены деления прибора.	
5	02.10.23	1	Урок- защита проектов	
6	09.10.23	1	Удивительные приключения пассажира метро. Тише едешь - скорее приедешь!	
7	16.10.23	1	<i>Практическая работа:</i> Относительность покоя и движения, прямолинейное и криволинейное движение.	
8	23.10.23	1	Решение расчетных и графических задач на равномерное движение.	
9	11.11.23	1	Решение задач на равноускоренное движение.	
10	13.11.23	1	Решение задач на расчет плотности вещества	
11	20.11.23	1	<i>Практическая работа:</i> Зависимость силы трения от состояния и рода трущихся поверхностей, способы уменьшения и увеличения силы трения.	
12	27.11.23	1	Трение в природе и технике.	
13	04.12.23	1	Решение задач на силы	
14	11.12.23	1	Невесомость. Выход в открытый космос. С какой силой давят ножки стола? <i>Практическая работа:</i> Понятие о силе тяжести, понятие о силе упругости, весе тела и невесомости. Решение расчетных и графических задач	
15	18.12.23	1	Невесомость. Выход в открытый космос	
16	25.12.23	1	Решение задач	
17	13.01.24	1	Урок - игра «Мир движений» по теме «Движение и силы».	

18	15.01.24	1	Простые механизмы. Загадочный рычаг. Сильнее самого себя. По примеру Мюнхгаузена.	
19	22.01.24	1	<i>Практическая работа:</i> Равновесие сил на рычаге, применение закона равновесия рычага к блоку. Решение расчетных и графических задач	
20	29.01.24	1	Как устраивались чудеса? Механика цветка.	
21	05.02.24	1	<i>Практическая работа:</i> Переход потенциальной энергии в кинетическую энергию и обратно	
22	12.02.24	1	Как зависит работа от силы и пути? Тайнственное исчезновение энергии. Обруч и горка.	
23	19.02.24	1	Вечный двигатель. ГЭС. Решение расчетных и графических задач	
24	26.12.24	1	<i>Практическая работа:</i> Действие водяной турбины.	
25	04.03.24	1	Урок - защита проектов	
26	11.03.24	1	Кто-то там крадется в полной тишине?	
27	18.03.24	1	Механические колебания, Волны, Звук. Удивительное эхо. Эффект Доплера	
28	01.04.24	1	Решение расчетных и качественных задач	
29	08.04.24	1	Оптические явления. Свет. Законы отражения и преломления света. Оптические приборы	
30	15.04.24	1	Почему бывает радуга? Замечательный глаз. Почему колеса вращаются « не в ту сторону?»	
31	22.04.24	1	Каков истинный цвет? Решение расчетных и качественных задач	
32	06.05.24	1	Промежуточная аттестация	
33	13.05.24	1	<i>Проектная работа: «Радуга»</i>	
34	20.05.24	1	<i>Проектная работа: «Гало»</i>	