

УТВЕРЖДАЮ

Директор НОЧУ «Гимназия
имени митрополита Платона
(Левшина)»

 И.Н. Медведева
Приказ № 60 от 30.08.2018г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Методы решения задач по физике

Класс: 7

Учитель: Степанова Л.П.

Количество часов: 34 ч.

В неделю: 1ч

Рассмотрена на заседании МО учителей
естественно-научного цикла

Протокол №1 от 29.08.2018 г.

Руководитель МО

 Корчагина Н.А.

Принята на педагогическом совете

Протокол №1 от 30.08.2018 г.

Председатель совета

 Семенова О.А.

1. Планируемые результаты освоения программы

Личностными результатами освоения курса являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- 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;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание 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;
- формирование умений 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;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты.

- измерять: массу, объем, силу, путь, время;
- представлять результаты измерений в виде графиков и выявлять зависимости;
- объяснять результаты наблюдений и экспериментов;
- владеть основными понятиями и законами физики;
- давать определения физических величин и формулировать физические законы;
- вычислять: скорость если известны путь и время движения; плотность при заданной массе и объеме тела; равнодействующую силу; давление; Архимедову силу; работу; мощность.
- воспринимать, перерабатывать и предъявлять учебную информацию в различных формах;
- выделять главную мысль в прочитанном тексте;
- записывать краткую запись условия задачи;
- анализировать полученный результат;
- определять промежуточные значения величин по построенным графикам.

2. Содержание учебного курса.

Физическая задача. Классификация задач

Что такое физическая задача. Состав физической задачи. Физическая теория и решение задач. Значение задач в обучении и жизни.

Классификация физических задач по содержанию, способу задания, способу решения.

Примеры задач всех типов.

Составление физических задач. Основные требования к составлению задач. Способы и техника составления задач. Примеры задач всех видов.

Правила и приемы решения физических задач

Общие требования при решении физических задач. Этапы решения физической задачи. Работа с текстом задачи, Анализ физического явления; формулировка идеи решения (план решения). Выполнение плана решения задачи. Числовой расчет. Использование вычислительной техники для расчетов. Анализ решения и его значение. Оформление решения задачи.

Различные приемы и способы решения физических задач: алгоритмы, геометрические приемы, метод размерностей, графические решения и т.д.

Взаимодействие тел

Графический метод решения задач по механике. Решение задач на законы для сил тяготения, упругости, трения. Задачи на определение плотности, массы.

Подбор, составление и решение различных сюжетных задач: занимательных, экспериментальных, с бытовым, техническим и военно-техническим содержанием.

Экскурсии с целью отбора данных для составления задач.

Давление твердых тел, жидкостей и газов

Решение качественных задач.

Разбор задач на определение давления на дно и стенки сосуда, атмосферное давление, Архимедову силу. Решение экспериментальных задач, задач бытового содержания.

Решение комбинированных задач.

Решение конструкторских задач и задач на проекты: модель предохранительного клапана на определенное давление, использование сообщающихся сосудов в технике.

Работа и мощность

Решение комбинированных задач на определение работы и мощности. Решение и составление экспериментальных задач и задач бытового содержания.

Решение задач несколькими способами. Взаимопроверка решаемых задач.

3. Тематическое планирование курса

№	Тема	Кол-во часов
Физическая задача. Классификация задач (4 ч)		
1	Что такое физическая задача. Значение задач в обучении и жизни.	1
2	Классификация физических задач. Примеры задач всех видов.	1
3	Составление физических задач.	1
4	Способы и техника составления задач.	1
Правила и приемы решения физических задач (6 ч)		
5	Общие требования при решении физических задач. Этапы решения.	1
6	Работа с текстом задачи. Анализ физического явления.	1
7	Выполнение плана решения задачи. Примеры решения задач.	1
8	Числовой расчет. Анализ решения и его значение.	1
9	Оформление решения задачи	1
10	Различные приемы и способы решения физических задач.	1
Взаимодействие тел (10 ч)		
11	Графический метод решения задач по механике.	1
12	Графический метод решения задач по механике.	1
13	Решение задач на законы для сил тяготения, упругости, трения.	1
14	Решение задач на законы для сил тяготения, упругости, трения.	1
15	Задачи на определение плотности вещества, массы тела.	1
16	Задачи на определение плотности вещества, массы тела.	1
17	Решение комбинированных задач.	1
18	Решение комбинированных задач.	1
19	Составление и решение различных сюжетных задач: занимательных, экспериментальных, с техническим и военно-техническим содержанием.	1
20	Составление и решение различных сюжетных задач: занимательных, экспериментальных, с техническим и военно-техническим	1

	содержанием.	
Давление твердых тел, жидкостей и газов (8 ч)		
21	Решение качественных задач.	1
22	Разбор задач на определение давления на дно и стенки сосуда, атмосферное давление, Архимедову силу.	1
23	Разбор задач на определение давления на дно и стенки сосуда, атмосферное давление, Архимедову силу.	1
24	Решение экспериментальных задач, задач бытового содержания.	1
25	Решение экспериментальных задач, задач бытового содержания.	1
26	Решение комбинированных задач.	1
27	Решение комбинированных задач.	1
28	Решение конструкторских задач и задач на проекты: модель предохранительного клапана на определенное давление, использование сообщающихся сосудов в технике.	1
Работа и мощность (6 ч)		
29	Решение комбинированных задач на определение работы и мощности.	1
30	Решение и составление экспериментальных задач и задач бытового содержания.	1
31	Решение задач несколькими способами.	1
32	Решение задач несколькими способами.	1
33	Взаимопроверка решаемых задач.	1
34	Систематизация и повторение изученного о методах решения задач по физике	1