

Управление образования Артемовского городского округа
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Артемовского городского округа «Средняя общеобразовательная школа № 56
с углубленным изучением отдельных предметов» (МАОУ СОШ № 56)
ИНН 6602003095 КПП 667701001
ул.Свободы, 82, г.Артемовский Свердловской области, 623782
тел. (34363) 57-156, 57-119; e-mail: myschool56@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МАОУ СОШ № 56
Приказ № 73/4 от «31» августа 2020г

Рабочая программа
факультативного курса «Сложные задачи физики»
основное общее образование
7 класс

ФГОС

Приложение к основной образовательной программе основного общего образования

Решение физических задач – важная сторона овладения знаниями основ науки физики. Умение решать расчетные задачи является одним из показателей уровня развития физического мышления школьников, глубины усвоения ими учебного материала. Задачи повышенной сложности включают различные сочетания теоретического материала, являющегося основой различных видов задач, предусмотренных программой. Они требуют умения логически связывать воедино отдельные физические явления и факты; предусматривают знания физических свойств веществ, вызывают необходимость использовать знания как нескольких разделов физики, так и общих положений физики и математики; стимулируют более углубленное изучение теоретических вопросов и практических знаний физики.

Цели курса:

- закрепить и систематизировать знания учащихся по физике;
- научить решать задачи повышенного уровня сложности, соответствующие требованиям, заявленным при итоговой аттестации;
- формирование представлений о постановке, классификации, приемах и методах решения физических задач;
- дать учащимся представление о практическом применении законов физики к изучению физических явлений и процессов, происходящих в окружающем мире.

Задачи курса:

- Создание условий для развития устойчивого интереса к физике, к решению задач;
- формирование навыков самостоятельного приобретения знаний и применение их в нестандартных ситуациях;
- развитие общих учебных умений: обобщать, анализировать, сравнивать, систематизировать через решение задач;
- развитие творческих способностей учащихся;
- развитие коммуникативных умений работать в парах и группе;
- показать практическое применение законов физики через решение задач, связанных с явлениями и процессами, происходящими в окружающем нас мире.

Планируемые результаты освоения учащимися 7 класса программы факультативного курса по физике.

Личностные:

- сформированность познавательных интересов на основе развития 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 ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные:

- овладевать навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладевать универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формировать умения воспринимать, перерабатывать и предоставлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развивать монологическую и диалогическую речь, уметь выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- осваивать приёмы действий в нестандартных ситуациях, овладевать эвристическими методами решения проблем;
- формировать умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные

- понимать и уметь объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел;
- уметь измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию;

- овладеть экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объёма вытесненной воды;
- понимать смысл основных физических законов и уметь применять их на практике (закон всемирного тяготения, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии);
- овладеть разнообразными способами выполнения расчётов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- овладеть способностью использовать полученные знания, умения, навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Предметные результаты изучения курса физики представлены на двух уровнях: базовом и повышенном.

Ученик научится:

- Распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов.
- Проводить прямые измерения физических величин: расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру;
- владеть экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объёма вытесненной воды;
- распознавать принципы действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- использовать разнообразные способы выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

Ученик получит возможность научиться:

- использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).
- понимать о природе важнейших физических явлений окружающего мира;
- пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и

формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- развивать теоретическое мышление на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- развивать коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Ожидаемый результат:

- проявление интереса к предметам естественно-математического цикла;
- понимание целостности окружающего мира при изучении физики;
- расширение интеллектуальных способностей и кругозора учащихся.

Средствами реализации программы курса является:

- создание атмосферы заинтересованности каждого ученика в работе класса путем вовлечения его в учебную деятельность;
- стимулирование уч-ся к высказыванию, использованию различных способов выполнения заданий;
- использование на занятиях различного дидактического материала, позволяющего уч-ся выбирать наиболее значимые для них виды и формы учебного содержания;
- проведение на занятиях занимательных опытов, что значительно усиливает интерес учеников.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Первоначальные сведения о строении вещества

Молекулярное строение вещества. Диффузия. Броуновское движение. Распространение загрязняющих веществ в атмосфере и водоемах. Загрязнение водоемов нефтяной пленкой.

Демонстрации

Модель хаотического движения молекул.

Диффузия в газах и жидкостях.

Явление капиллярности.

Сжимаемость газов.

2. Измерения. Механическое движение.

Измерение объема различных тел: брусок прямоугольной формы, шар, цилиндр, тело неправильной формы. Определение площади различных по форме тел. Измерение пути, перемещения, скорости равномерного движения, времени. Относительность движения. Закон сложения скоростей.

Демонстрации

Равномерное и неравномерное прямолинейное движение.

Относительность движения.

Сложение сил.

3. Масса тела. Плотность вещества.

Определение массы различными способами. Виды весов. Эталон массы. Плотность вещества. Перевод единиц измерения в СИ.

Демонстрации

Весы шкальные, рычажные, электронные.

Мензурки с различной шкалой деления.

Отливной стакан.

4. Силы в природе.

Сила. Способы определения силы. Определение массы тела с помощью динамометра. Виды динамометров. Способы изготовления динамометров. Сложение сил. Проявление различных сил в вокруг нас.

Демонстрации

Различных видов динамометры.

5. Сила давления. Давление в жидкостях и газах.

Давление твердых тел. Давление газа. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Закон Паскаля для жидкостей и газов. Причины возникновения давления в различных агрегатных состояниях.

Демонстрации

Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.

Опыт, демонстрирующий, что давление газа одинаково по всем направлениям

Обнаружение давления внутри жидкости.

Обнаружение атмосферного давления.

Опыт с Магдебургскими полушариями.

Погружение в жидкости тел разной плотности.

6. Архимедова сила. Плавание тел.

Причины возникновения силы Архимеда, способы определения. Плавание судов, грузоподъемность судов, воздухоплавание. водоисточники, качество питьевой воды. Изменение состава атмосферы в результате человеческой деятельности. Экологически вредные последствия использования водного и воздушного транспорта. Единый мировой воздушный и водный океаны.

7. Работа. Энергия.

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Рычаги в технике, быту и природе. КПД. Понятие равновесия в экологическом смысле. Экологическая безопасность различных механизмов. Использование энергии рек и ветра. Методы измерения энергии, работы и мощности.

Демонстрации

Простые механизмы.

Преобразования механической энергии из одной формы в другую.

Используемая литература:

1. Физика. 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ А. В. Пёрышкин.- 2-е издание, стереотипное.- М. Дрофа, 2017. - 221.
2. Дидактические материалы. 7 класс; к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 7 класс»/ А. Е. Марон, Е. А. Марон.- М. Дрофа, 2016.
3. Сборник задач по физике: 7-9 класс В.И.Лукашик, Е.В.Иванов.-М."Просвещение" 2013.
4. Задачи по физике и методы их решения. М.:Просвещение, В.А.Балаш.
5. Экспериментальный учебник "Физика-7", Е.Н.Филатов, М."Авангард", 2015.
6. Лабораторное оборудование
7. Сборник задач по физике: 7-9 класс А.В. Пёрышкина «Экзамен» 2016

№	Содержание материала	Всего часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
1.	Первоначальные сведения о строении вещества	5	Наблюдать и описывать физические явления. Высказывать предложения-гипотезы. Наблюдать и объяснять явление диффузии. Объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества. Исследовать зависимость объема газа от давления при постоянной температуре.
2	Измерения. Механическое движение.	4	Рассчитывать площадь и объем различных по форме тел; путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Измерять скорость равномерного движения. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. Определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени. Вычислять скорость относительно различных систем отсчета.
3	Масса тела. Плотность вещества.	2	Измерять массу тела. Измерять плотность вещества. Переводить единицы измерения в СИ.
4	Силы в природе.	6	Определять и характеризовать силы, действующие на тело. Измерять силы и массу тела динамометром. Определять результирующую сил при сложении.
5	Сила давления. Давление в жидкостях и газах.	4	Определять давление твердых тел. Объяснять давление газа. Обнаруживать существование атмосферного давления. Вычислять давление жидкостей по закону Паскаля.
6	Архимедова сила. Плавание тел.	2	Объяснять причины возникновения силы Архимеда. Объяснять причины плавания тел. Измерять силу Архимеда. Исследовать условия плавания тел. Анализировать последствия использования водного и воздушного транспорта.

7	Работа. Энергия.	11	Измерять работу силы. Вычислять работу силы, мощность механизма. Экспериментально сравнивать изменения потенциальной и кинетической энергий тела при движении по наклонной плоскости. Применять закон сохранения механической энергии для расчета потенциальной и кинетической энергий тела. Измерять КПД наклонной поверхности.
Итого		34	

Календарно-тематическое планирование для 7 класса

№	Дата план/факт	Тема	Планируемые результаты обучения	
			Предметные	Метапредметные
			Первоначальные сведения о строении вещества. 5 ч.	
1.	02.09	Вводное занятие. Знакомство с курсом.	Определять длину, площадь тел различной формы, объем параллелепипеда, шара, тела произвольной формы, жидкости. Выразать результаты в СИ.	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, оценка своего действия). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач.
2.	09.09	Физические величины. Решение задач.	Определять цену деления приборов. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков.	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения
3.	16.09	Решение олимпиадных задач	Показать знания предмета на практике	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и фор-

				мулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы Познавательные: выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания.
4.	23.09	Погрешность измерения. Абсолютная и относительная погрешность измерения.	Иметь представление о погрешности, способах измерения Записывать результаты измерений с погрешностью.	Коммуникативные: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий Познавательные: анализировать результаты измерений, фиксировать их погрешность
5.	30.09..	Решение задач на строение вещества.	Иметь представление об основных положениях МКТ и их опытное обоснование. Объяснять свойства вещества в трех состояниях.	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения
	Измерения. Механическое движение. 4 ч.			
6.	14.10	Механическое движение. Определение пути, времени и скорости движения	Понимать что такое механическое движение. Иметь представление о траектории, пройденном пути и равномерном движении. Рассчитывать скорость тела при равномерном прямолинейном движении.	Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий Познавательные: выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания.
7.	21.10	Решение графических задач на скорость	Определять среднюю путевую скорость. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков.	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.

				Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения
8.	28.10	Решение задач на вычисление средней скорости движения, пути и времени.	Рассчитывать путь при равномерном прямолинейном движении, среднюю скорость тел. Определять скорость при сближении тел, скорость сближения при движении вдогонку.	Коммуникативные: уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения. Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях
9.	11.11	Решение графических задач на механическое движение.	Определять скорость движения за данный промежуток времени по графику $S(t)$. Определять путь по графику скорости.	Коммуникативные: уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения. Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях
	Масса тела. Плотность вещества. 2 ч.			
10.	18.11	Масса тела. Решение задач на нахождение массы	Определять массу тела, зная плотность, силу тяжести. Определять единицы массы. Иметь представление некоторых данных о массе тел.	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения
11.	25.11	Плотность тела. Решение задач экспериментальных задач	Понимать значение плотности вещества. Определять плотность и единицы плотности.	Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий Познавательные: выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания.
	Силы в природе. 6ч.			

12.	02.12	Силы. Способ измерения сил. Равнодействующая сил.	Различать изменение скорости тела при действии на него других тел. Понимать значение сила — причина изменения скорости сила — физическая величина. сила тяжести, сила трения, сила упругости. Определять наличие тяготения между всеми телами. Определять равнодействующую сил.	Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания.
13.	09.12	Инерция. Взаимодействие тел. Явление отдачи.	Иметь представление о явлении инерция. Объяснять проявление инерции в быту и технике. Определять изменение скоростей тел при их взаимодействии. Иметь представление об явлении отдачи.	Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий Познавательные: выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания.
14.	16.12	Явление тяготения. Сила тяжести на других планетах.	Переводить единицы силы. Применять формулу для расчета силы тяжести и веса тела. Понимать причины разной силы тяжести на различных планетах.	Коммуникативные: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. Регулятивные: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. Познавательные: анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты.
15.	23.12	Решение задач на силу тяжести и вес тела	Иметь представление о состоянии невесомости, перегрузки. Определять силу тяжести и вес тела.	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения
16.	30.12.	Сила упругости. Закон Гука Решение задач	Определять возникновение силы упругости. Применять формулу для определения силы	Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование

			упругости.	информации по данной теме. Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий
17.	13.01	Решение задач на определение силы трения.	Иметь представление о силе трения. Измерять коэффициент трения скольжения. Измерять силу трения динамометром. Выражать результаты в СИ.	Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий Познавательные: выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания.
	Сила давления. Давление в жидкостях и газах. 4 ч.			
18.	20.01	Давление твердых тел. Способы изменения давления	Определять давление, понимать зависимость давления от силы, действующей на опору и площади опоры. Применять полученные знания для объяснения жизненных примеров.	Коммуникативные: уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения. Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях
19.	27.01.	Давление газа. Гидростатический парадокс.	Применять формулу для вычисления давления. Объяснять давление в жидкостях и газах, зная положение МКТ, объяснять с помощью закона Паскаля природные явления; примеры из жизни.	Коммуникативные: уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения. Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях
20.	03.02	Определение давления в жидкостях.	Применять формулу для вычисления давления жидкости в зависимости от глубины; формулировку закона Паскаля.	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.

				Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения
21.	10.02	Решение задач на атмосферное давление. Приборы для измерения давления.	Определять атмосферное давление. Понимать способы измерения атмосферного давления. объяснять опыт Торричелли, переводить единицы давления.	Коммуникативные: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. Регулятивные: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. Познавательные: анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты.
	Архимедова сила. Плавание тел. 2 ч.			
22.	17. 02	Сила Архимеда. Плавание тел. Решение задач	Определять силу Архимеда различными способами. Применять условия плавания тел.	Коммуникативные: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. Регулятивные: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. Познавательные: анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты.
23.	03.03	Решение задач на вычисление выталкивающей силы.	Применять закон Архимеда. Знать и применять при решении задач формулы давления. Различать условия плавания тел, воздухоплавание.	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения
	Работа. Энергия. 12 ч			
24.	10.03	Механическая работа. Решение задач	Понимать определение, формулу, единицы измерения, способы изменения механической работы. применять формулы для решения задач.	Коммуникативные: учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. Регулятивные: сравнивать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона внесения необходимых коррективов.

				Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач
25.	17.03	Мощность. Решение задач	Иметь представление о мощности. Вычислять мощность механизмов, Переводить единицы измерения мощности.	Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий Познавательные: выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания.
26.	24.04	Решение задач на вычисление работы и мощности	Знать основные понятия, определения, формулы. Применять формулы для решения задач. Выражать результаты в СИ.	Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий
27.	31.03.	Решение задач на равновесие рычага и момент силы	Определять момент силы. Применять правило равновесия рычага при решении задач.	Коммуникативные: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. Регулятивные: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. Познавательные: анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты.
28.	07.04	Простые механизмы. Рычаги в технике, быту, природе.	Понимать определение рычага, плечо силы, условие равновесия рычага, момент силы. Объяснять устройство и чертить схемы простых механизмов, решать задачи.	Коммуникативные: уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения. Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях
29.	21.04	"Золотое правило"	Понимать определение, формулы, единицы	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, оценка своего действия).

		механики. Решение задач на определение КПД.	измерения КПД. Применять теорию к решению задач. Выражать результаты в СИ.	Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач.
30.	28.04	Решение задач на закон сохранения энергии.	Применять обозначение физических величин, формулы и единицы измерения. Решать задачи с применением изученных формул, объяснять физические явления на примерах.	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения
31.	05.05	Превращение энергии. Решение задач	Понимать понятие «энергия» (кинетическая и потенциальная). Решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах	Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий Познавательные: выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания.
32.	12.05	Кинетическая и потенциальная энергия. Решение задач на вычисление энергии	Применять обозначение физических величин, формулы и единицы измерения. Решать задачи с применением изученных формул, объяснять физические явления на примерах.	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения
33.	19.05	Решение задач по всем изученным темам	Применять и вычислять основные понятия, определения, формулы. Выражать результаты в СИ.	Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий

34.	26.05	Обобщающее занятие	Применять физические знания в повседневной жизни для сознательного соблюдения правил безопасного обращения с бытовыми приборами	Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий
-----	-------	--------------------	---	---