МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 23» МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ СИМФЕРОПОЛЬ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ (МБОУ СОШ №23 г. СИМФЕРОПОЛЯ)



Бочарова Галина Леонидовна
я подтверждаю этот документ
Директор МБОУ СОШ №23, г. Симферополь
2026.11.06 14:00:04+03'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Физический практикум»

для обучающихся 7 классов

1 час в неделю

Учитель Чуприна Ольга Ивановна

Симферополь

2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеурочной деятельности «Физический практикум» для 7 класса составлена на основе федерального государственного стандарта основного общего образования в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- письмо Министерства образования пи науки Российской Федерации от 12.05.2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»

Цель: развивать интерес к физике, расширять и углублять знания, полученные учащимися на уроках, показать использование знаний в практике, в жизни.

Задачи:

- развитие и закрепление умений решать нетрадиционные задачи и
- выполнять творческие задания;
- овладение методами научных исследований, освоение способов анализа
- экспериментальных данных.

I. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности по физике

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения курса внеурочной деятельности

Личностные:

- *у учащихся 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 учащихся могут быть сформированы:*
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- ценностные отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные:

регулятивные

учащиеся 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;

учащиеся получат возможность научиться:

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

познавательные

учащиеся 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;
- *учащиеся получат 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**
- *учащиеся 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 совм*естной деятел*ьности.
- ***Предметные:***
- *учащиеся 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 движении, 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, I, II и III законы Ньютона, закон Гука, закон Паскаля, 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, 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), 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;
- *учащиеся 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.

II. Содержание курса внеурочной деятельности по физике в 7 классе

Тема 1. Физика и физические методы изучения природы. (5 ч)

Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике. Физика в задачах. Физический эксперимент. Виды физического эксперимента. Цена деления измерительного прибора. Погрешность измерения. Как получили шкалу Цельсия. Определение цены деления различных приборов. Как получили шкалу Цельсия. Измерение температуры тел.

Тема 2. Первоначальные сведения о строении вещества (3 ч)

Три положения о строении вещества. Явление поверхностного натяжения, смачивания и несмачивания. Измерение размеров малых тел. Измерение толщины листа бумаги.

Тема 3. Взаимодействие тел (12 ч)

Скорость равномерного движения. Равноускоренное движение. Изучение равноускоренного движения. Средняя скорость. Измерение массы. Измерение массы одной капли воды. Плотность. Определение геометрических размеров тел. Изготовление измерительного цилиндра. Измерение плотности хозяйственного мыла. Вес тела. Определение массы и веса воздуха в комнате. Измерение жесткости пружины. Сложение сил, направленных по одной прямой. Измерение жесткости пружины. Измерение коэффициента силы трения скольжения. Решение нестандартных задач.

Тема 4. Давление. Давление жидкостей и газов (10 ч)

Определение давления твердого тела. Исследование зависимости давления от площади поверхности. Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля.

Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола. Почему мир разноцветный? Изучение зависимости атмосферного давления от высоты места наблюдения. Экспериментальная проверка закона Паскаля. Определение давления жидкости. Архимедова сила. Условия плавания тел. Определение массы тела, плавающего в воде. Воздухоплавание. Решение нестандартных задач.

Тема 5. Работа и мощность. Энергия (4 ч)

Вычисление работы, совершаемой при подъѐме груза и развиваемой двигателем мощности. Определение выигрыша в силе, который дает подвижный и неподвижный блок. Вычисление КПД простого механизма.
Решение нестандартных задач.

Основные формы организации занятия

решение расчетных, качественных и экспериментальных задач
занимательные опыты;
познавательные игры;
выполнение творческих заданий;
работа с дополнительной литературой;
выполнение проектов

Реализация воспитательного потенциала на занятиях внеурочной деятельности по физики в 7 классе предполагает следующее:

- установление взаимоотношений субъектов деятельности на занятии внеурочной деятельности по физике как отношений субъектов единой совместной деятельности, обеспечиваемой общими активными интеллектуальными усилиями;
- организацию на занятии внеурочной деятельности по физике активной деятельности учащихся, в том числе поисково-исследовательской, на разных уровнях познавательной самостоятельности (в этом и заключается важнейшее условие реализации воспитательного потенциала современного урока - активная познавательная деятельность детей);
- использование воспитательных возможностей предметного содержания через подбор соответствующих физических задач, решения проблемных ситуаций для дальнейшего обсуждения в классе;
- формирование уважения к достижениям и открытиям великих ученых-физиков, признание радости творческого труда как одной из основных человеческих ценностей;
- групповой работы, которая учит школьников командной работе;
- включение в занятия развивающих игр, практических работ, проектов, которые помогают поддержать мотивацию к получению новых знаний,

налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время занятия;

- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся, которая дает возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей.

Таким образом, при реализации рабочей программы внеурочной деятельности по физике в 7 классе основными воспитательными целями станут:

-воспитание культуры личности;

-отношение к физике как к части общечеловеческой культуры;

-понимание значимости физики для жизни человека;

-воспитание активности, самостоятельности, ответственности;

-воспитание нравственности, культуры общения;

-воспитание эстетической культуры.

В результате чего будут развиты навыки сотрудничества, коммуникации, социальной ответственности, способность критически мыслить, оперативно и качественно решать возникающие проблемы.

Учебно-методическое обеспечение

1. А.В. Перышкин. **Физика, 7.** Учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа 2019г.
2. Рабочая тетрадь: Физика 7 класс. Т.А.Ханнанова, Н.К.Ханнанова. - М.: Дрофа.2019г.
3. Т.А.Ханнанова, Н.К.Ханнанова. Физика.Тесты.7 класс - М.: Дроф.2020г.
4. Марон, А. Е. Физика. 7 кл.: Тренировочные задания. Задания для самоконтроля. Самостоятельные работы. Разноуровневые контрольные работы. Примеры решения задач. - М.: Дрофа, 2021г.
5. В.И. Лукашик Сборник задач по физике для 7 - 9 классов общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение.2020г.
6. А.В. Чеботарева Тесты по физике к учебнику А.В. Перышкин. «Физика. 7 кл» 2021.