

Обсуждено

на заседании МО физико-математического цикла

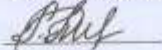
Протокол № от « » 2020г.

Руководитель МО 

/Поленок В.И./

Согласовано


зам. директора по УР



/Горбачева Р.В./

Утверждено

Приказ № 95 от 06.08.2020 г.

Директор школы 



МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

КОЛЮДОВСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

(МБОУ Колюдовская ООШ)

***Рабочая программа
основного общего образования
по внеурочной деятельности***

«Физика в задачах»

для 8 класса

Учитель высшей квалификационной
категории **Поленок И.И.**

2020 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа «Физика в задачах» разработана на основе примерной программы по физике основного общего образования рекомендованная Министерством образования РФ и утвержденной приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897.

Рабочая программа составлена для учащихся 8 класса. Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования 2-го поколения.

Внеурочная деятельность – элемент целостной воспитательной системы, способствующий повышению эффективности и развитию всего воспитательного комплекса школы, выполняющий роль системообразующего фактора при формировании ученического коллектива, организации продуктивной деятельности школьного самоуправления.

Решаемая школой *задача* – достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы ОУ, осуществление взаимосвязи и преемственности общего образования (в рамках учебного плана) и дополнительного образования (в рамках внеурочной деятельности) как механизма обеспечения полноты и цельности образования.

Внеурочные занятия призваны способствовать повышению интереса к изучению физики, развитию познавательных и творческих способностей учащихся, формированию умений применять полученные знания на практике. Достижению этих целей в большей мере способствует процесс самостоятельного познания мира, а не процесс передачи готовых знаний. Поэтому на занятиях физического кружка, при организации самостоятельной работы учащихся над индивидуальными исследовательскими или конструкторскими проектами целесообразно возможно чаще ставить школьника в положение не слушателя, а докладчика, первооткрывателя, изобретателя. Самостоятельно обнаружив явление, открытое Архимедом, Ньютоном или Фарадеем за много лет до него, ученик испытывает эмоциональный подъем. «Открытие» известного в физике закона или изобретение способа измерения физической величины для ученика является объективным доказательством его способности к самостоятельному творчеству, позволяет приобрести необходимую уверенность в своих силах и способностях.

На развитие творческих способностей влияет характер педагогического общения учителя и учащихся в процессе обучения. Специфике внеурочных занятий соответствуют эвристические беседы, дискуссии, во время которых каждый имеет возможность высказать собственную точку зрения.

Для многих школьников одним из стимулов к участию во внеурочных занятиях служит внимание к его личным достижениям со стороны учителя и товарищей. Поэтому важной задачей для учителя является такая организация внеурочной работы, при которой каждый его участник имеет возможность высказать свое мнение по обсуждаемой проблеме, предложить свой вариант ее решения, получить внешнее признание успешности своей деятельности. Кроме обсуждения различных вариантов решения задач, экспериментов и докладов учащихся на внеурочных занятиях, полезно дать возможность участникам этих занятий продемонстрировать свои достижения на уроках физики всему классу при изучении соответствующей темы, на школьных и межшкольных конкурсах творческих проектов учащихся. При проведении школьных уроков выпадает большой объем познавательного материала, который должен расширять научно-технический кругозор учащихся и развивать их мышление, умение ставить цели, выдвигать гипотезы исследований. С целью устранения этих недостатков и создана эта программа. Она учитывает возрастные особенности детей, их интересы к предметам физико-математического цикла.

Формы занятий: Эвристическая беседа, дискуссии, практические работы исследовательского характера, презентации, мини – проекты.

Средствами реализации программы является:

- создание атмосферы заинтересованности каждого ученика в работе путем вовлечения его в учебную деятельность;

- стимулирование учащихся к высказыванию, использованию различных способов выполнения заданий;

- проведение исследовательских работ на занятиях, занимательных опытов, что значительно усиливает интерес учеников.

Цели внеурочных занятий по физике

Формирование познавательного интереса школьников, создание условий для развития творческих способностей и самосовершенствования личности.

Задача курса «Физика в задачах»

Повысить у школьников образовательный уровень при решении физических задач.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Физика в задачах»

В результате изучения курса «Физика в задачах» у обучающегося будут сформированы **личностные универсальные учебные действия:**

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;

Обучающийся получит возможность для формирования:

- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;

Регулятивные универсальные учебные действия.

Обучающийся научится:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.

Обучающийся получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия.

Обучающийся научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;

- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающих явлениях с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- могут выйти на теоретический уровень решения задач: решение по определенному плану, владение основными приемами решения, осознания деятельности по решению задачи.

Коммуникативные универсальные учебные действия.

Обучающийся научится:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

1. Содержание курса внеурочные деятельности «Физика в задачах»

Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура. Тепловое расширение твёрдых, жидких и газообразных тел. Термометры. Особенности теплового расширения воды, их значение в природе. Теплопередача и теплоизоляция. Плавление и кристаллизация. Аморфные тела. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Демонстрации:

1. Расширение тел при нагревании.
2. Изгибание биметаллической пластины при нагревании. Простейший терморегулятор.
3. Термометры разных видов.
4. Теплопроводность разных тел.

Экспериментальные задачи:

1. Исследование зависимости скорости распространения теплоты вдоль проволоки от её толщины
2. Градуирование термометра.

3. Измерение удельной теплоёмкости различных веществ.
4. Выращивание кристаллов

Физика атмосферы

Состав атмосферы. Влажность воздуха. Образование тумана и облаков. Возможность выпадения кислотных дождей. Образование ветра. Парниковый эффект и его пагубное влияние.

Демонстрации:

1. Строение атмосферы.
2. Образование тумана при охлаждении влажного воздуха.
3. Конденсация паров воды при охлаждении. Выпадение росы.

Экспериментальные задачи:

1. определение точки росы.
2. наблюдение перехода ненасыщенных паров в насыщенные.

Электрические явления

Электризация тел. Электрический ток в растворах электролитов. Электролиз, использование его в технике. Электрические явления в атмосфере. Электризация пылинок и загрязнение воздуха. Конденсатор. Постоянный электрический ток. Работа и мощность электрического тока.

Демонстрации:

1. Электролиз раствора медного купороса.
2. Дуговой разряд.
3. Модель молниеотвода.

Экспериментальные задачи:

1. Расчет сопротивления электрической цепи при разных видах соединений.
2. Расчёт сопротивления человеческого тела.
3. Наблюдение зависимости сопротивления проводника от температуры.
4. Измерение КПД кипятильника
5. Определение ёмкости конденсатора

Электромагнитные явления.

Устройство электроизмерительных приборов. Применение электромагнитного реле. Электромагнитная индукция. Получение переменного тока. Влияние электромагнитных полей на животных, растения и человека. Изменение в электромагнитном поле Земли. Магнитные бури.

Демонстрации:

1. Устройство и принцип работы амперметра и вольтметра.
2. Переменный ток на экране осциллографа.
3. Явление электромагнитной индукции.

Экспериментальные задачи:

1. Определение стоимости израсходованной электроэнергии по мощности потребителя и по счётчику.
2. Определение КПД электродвигателя.

Календарно-тематическое планирование «Физика в задачах»

№	Тема	Колич. часов	Основные формы организации	Основные виды деятельности	Дата проведения	
					План	Факт
1.	Вводное занятие. Цели и задачи курса. Техника безопасности.	1	Объяснение, демонстрация	Совместная деятельность		
2.	Роль эксперимента в познании.	1	Объяснение, демонстрация	Совместная деятельность		
3.	Фундаментальные эксперименты по физике.	1	Объяснение, демонстрация	Совместная деятельность		
4.	Исследование зависимости скорости распространения теплоты вдоль проволоки от её толщины	1	Объяснение, демонстрация	Совместная деятельность		
5.	Измерение температуры.	1	Объяснение, демонстрация	Совместная деятельность		
6.	Виды термометров.		Объяснение, демонстрация	Совместная деятельность		
7.	Градуирование термометра.		Объяснение, демонстрация	Совместная деятельность		
8.	Решение олимпиадных задач на уравнение теплового баланса	1	Объяснение, демонстрация	Совместная деятельность		
9.	Измерение удельной теплоёмкости различных веществ.	1	Объяснение, демонстрация	Совместная деятельность		
10.	«Тёплый дом», работа над исследовательскими проектами.	1	Объяснение, демонстрация	Совместная деятельность		
11.	Решение олимпиадных задач на расчёт тепловых процессов	1	Объяснение, демонстрация	Совместная деятельность		
12.	Аморфные тела.	1	Объяснение, демонстрация	Совместная деятельность		
13.	Плавление аморфных тел.		Объяснение, демонстрация	Совместная деятельность		
14.	Лаборатория кристаллографии.	1	Объяснение, демонстрация	Совместная деятельность		

15.	Решение олимпиадных задач на закон сохранения энергии.	1	Объяснение, демонстрация	Совместная деятельность		
16.	Состав атмосферы, наблюдение перехода ненасыщенных паров в насыщенные.	1	Объяснение, демонстрация	Совместная деятельность		
17.	Влажность воздуха.	1	Объяснение, демонстрация	Совместная деятельность		
18.	Определение точки росы.		Объяснение, демонстрация	Совместная деятельность		
19.	Решение олимпиадных задач на тепловые явления	1	Объяснение, демонстрация	Совместная деятельность		
20.	Электрические явления.	1	Объяснение, демонстрация	Совместная деятельность		
21.	Электрический ток в разных средах	1	Объяснение, демонстрация	Совместная деятельность		
22.	Расчёт сопротивления человеческого тела.	1	Объяснение, демонстрация	Совместная деятельность		
23.	Расчет сопротивления электрической цепи при разных видах соединений.	1	Объяснение, демонстрация	Совместная деятельность		
24.	Решение олимпиадных задач на законы постоянного тока	1	Объяснение, демонстрация	Совместная деятельность		
25.	Наблюдение зависимости сопротивления проводника от температуры.	1	Объяснение, демонстрация	Совместная деятельность		
26.	Определение стоимости израсходованной электроэнергии по мощности потребителя и по счётчику.	1	Объяснение, демонстрация	Совместная деятельность		
27.	Решение олимпиадных задач на тепловое действие тока	1	Объяснение, демонстрация	Совместная деятельность		
28.	Измерение КПД кипятильника	1	Объяснение, демонстрация	Совместная деятельность		
29.	Конденсаторы. Определение ёмкости конденсатора.	1	Объяснение, демонстрация	Совместная деятельность		
30.	Электромагнитные явления.	1	Объяснение, демонстрация	Совместная деятельность		
31.	Электроизмерительные приборы.	1	Объяснение, демонстрация	Совместная деятельность		

32.	Определение КПД электродвигателя.	1	Объяснение, демонстрация	Совместная деятельность		
33.	Количество теплоты	1	Объяснение, демонстрация	Совместная деятельность		
34.	Агрегатные состояния	1	Объяснение, демонстрация	Совместная деятельность		

Учебно – методическое и материально- техническое обеспечение

1. Н.С.Пурышева, Н.Е. Важеевская Физика: учебник для 8 классов общеобразовательных учреждений/ Москва, Дрофа, 2013.

Учебник соответствует федеральному компоненту государственного стандарта общего образования по физике и имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации».

2. А.В.Перышкин Сборник задач по физике: к учебникам А.В.Перышкина и др. «Физика -7», «Физика -8», «Физика -9»/ изд. «Экзамен», Москва, 2013.

3. А.Е.Марон, Е.А.Марон, С.В.Позойский Сборник вопросов и задач: к учебникам А.В.Перышкин, Е.М.Гутник/ Москва, Дрофа, 2013.

