

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ УСТЬ-  
НЕЙСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА МАКАРЬЕВСКОГО  
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета

Протокол №1  
От «26 »августа 2024 г.

«Утверждаю»  
Директор школы  
\_\_\_\_\_Торопова И.Н.  
Приказ № 59  
О т «02 »сентября 2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ  
ПРОГРАММА**

(на базе «Точка роста»)

**«ФизикУМ»  
8-9 класс**

2024-2025 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа данного учебного курса внеурочной деятельности разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации», (в редакции дополнений и изменений);
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минпросвещения от 31.05.2021 № 287;
- [Приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115](#) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- [СП 2.4.3648-20](#) «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных [постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28](#);
- [СанПиН 1.2.3685-21](#) «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных [постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2](#);
- Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, направленные письмом Минобрнауки от 18.08.2017 № 09-1672;

Данные занятия направлены на то, чтобы не вызвать неприязнь и боязнь к предмету, а вовлечь учащихся в интересную и увлекательную совместную работу с удовольствием, поэтому предложено минимум теории (только все необходимое для объяснения опыта) и почти отсутствие формул.

Конечно, курс может варьироваться по степени сложности изложения материала, это зависит от уровня усвоения учащимися.

### **Формы организации учебного процесса:**

Программа предусматривает как индивидуальную, так и групповую работу на занятиях и дома.

**Цель данной программы** развитие интереса к изучению предмета « Физика» формирование системного мышления.

**Задачи программы** направлены на то, что бы обучающиеся

- Овладели методами научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобрели дополнительные знания о механических, тепловых, электромагнитных, квантовых явлениях и физических величинах, характеризующих эти явления;
- Формировали умения наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;
- Овладели такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

- понимали отличие научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.
- Сформировали и развили свои творческие способности

**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; 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 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;
- монологической и диалогической речи, умению выражать свои мысли и способности, слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- действовать 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**

учащиеся научатся:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;

- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы достижения цели эксперимента
- 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 учителями 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

#### **Воспитание**

##### **1. Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания детей**

Целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

Задачами воспитания по программе являются:

- усвоение детьми знаний норм, духовно-нравственных ценностей, информирование детей, организация общения между ними на содержательной основе целевых ориентиров воспитания;
- ориентация на создание устойчивой семьи на основе традиционных семейных ценностей народов России, понимания брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности;
- формирование и развитие личностного отношения детей к собственным нравственным позициям и этике поведения в учебном коллективе;
- приобретение детьми опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений в группе, применение полученных знаний,

организация активностей детей, их ответственного поведения, создание, поддержка и развитие среды воспитания детей, условий физической безопасности, комфорта, активностей и обстоятельств общения, социализации, признания, самореализации, творчества при освоении предметного и метапредметного содержания программы.

Целевые ориентиры воспитания детей по программе:

- интерес к науке, к истории естествознания;
- познавательные интересы, ценностей научного познания; понимания значения науки в жизни российского общества; интереса к личностям деятелей российской и мировой науки; ценностей научной этики, объективности;
- понимание личной и общественной ответственности учёного, исследователя;
- стремление к достижению общественного блага посредством познания, исследовательской деятельности;
- уважение к научным достижениям российских учёных;
- понимание ценностей рационального использования финансовых средств, опыта участия в значимых научно-исследовательских проектах; воли, дисциплинированности в исследовательской деятельности

## **2. Формы и методы воспитания**

Решение задач информирования детей, создания и поддержки воспитывающей среды общения и успешной деятельности, формирования межличностных отношений на основе российских традиционных духовных ценностей осуществляется на каждом из учебных занятий.

Ключевой формой воспитания детей при реализации программы является организация их взаимодействий в совместном решении финансовых задач

В воспитательной деятельности с детьми по программе используются методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей); метод упражнений (приучения); методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей младшего возраста) и стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности; методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании; методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

## **3. Условия воспитания, анализ результатов**

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива на основной учебной базе реализации программы в организации дополнительного образования детей в соответствии с нормами и правилами работы организации, а также на выездных мероприятиях в других организациях с учётом установленных правил и норм деятельности на этих площадках.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, к выполнению своих заданий по программе. Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по программе проводится путём опросов родителей в процессе реализации программы (отзывы родителей, интервью с ними) и после её завершения (итоговые исследования результатов реализации программы за учебный период, учебный год).

Анализ результатов воспитания по программе не предусматривает определение персонифицированного уровня воспитанности, развития качеств личности

конкретного ребёнка, обучающегося, а получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определённых в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив обучающихся: что удалось достичь, а что является предметом воспитательной работы в будущем. Результаты, полученные в ходе оценочных процедур — опросов, интервью — используются только в виде агрегированных усреднённых и анонимных данных.

### **Формы аттестации и их периодичность**

Для полноценной реализации данной программы используются разные виды контроля:

текущий контроль – осуществляется посредством наблюдения за деятельностью ребёнка в процессе занятий;

промежуточный контроль – диагностика знаний, тестирование

итоговый контроль – диагностика умений.

## Тематическое планирование

| Занятие                                     | Тема                          | Изучаемые понятия                                         | Демонстрации                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Электризация тел. Электрическое поле</b> |                               |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1-2                                         | Введение. Что изучает физика? | Примеры физических явлений, некоторые физические величины | Необязательно опыты связанные с электричеством, нам нужно заинтересовать, мотивировать и раскрыть понятие физики, как науки. Например,<br>1.Яйцо «заползает в бутылку»;<br>2.окрашенные в разный цвет горячая и холодная вода не смешиваются (если сосуд с горячей водой поместить поверх сосуда с холодной) и др. |

|      |                                                                          |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3-4  | <p>Все начинается с атома</p> <p>Строение атома.</p> <p>Модели атома</p> | <p>Молекула, диффузия, атом, модель атома</p> <p>Состав атома, некоторых элементов</p> <p>таблицы Менделеева</p> | <p>Изображение молекулы. Если рисовать красками, то можно обратить внимание на то, что вода окрашивается. Как называется это явление? После обсуждения и демонстрации предложить учащимся изготовить модель молекулы воды, модель молекулы NaCl (пластилин, спички)</p> <p>Рисуют вместе с учителем атом водорода и самостоятельно атом гелия</p>                                                                                                                                                                          |
| 5-6  | <p>История электризации.</p> <p>Электризация.</p> <p>Примеры в быту</p>  | <p>Понятие электризации</p>                                                                                      | <p>Демонстрируется опыт со струей воды и заряженной палочкой, наэлектризованной расческой и листочками бумаги. Затем учащиеся по аналогии выполняют эксперимент с расческой и бумажками (делают замену на ручку, карандаш, трубочку...), натирать можно об волосы, бумагу, шерсть, шелк... Наблюдают за явлением, делают умозаключения. Если остается время, то можно понаблюдать, как будет вести себя пластиковая трубочка, лежащая на двух карандашах. К трубочке подносится заряженный предмет (палочка, расческа)</p> |
| 7-8  | <p>Электризация.</p> <p>Электрическое поле</p>                           | <p>Электрическое поле, два рода зарядов</p>                                                                      | <p>Демонстрация электроскопа и поднесенной к нему заряженной палочки. Наблюдение, обсуждение. Затем ученики изготавливают свои электроскопы. Можно использовать (пластик. стаканы, бутылку, заранее обрезанную; металлическую проволоку; золотинку (для лепестков электроскопа))</p>                                                                                                                                                                                                                                       |
| 9-10 | <p>Проводники и диэлектрики</p>                                          | <p>Примеры проводников и диэлектриков</p>                                                                        | <p>Ученики под руководством учителя выполняют следующий эксперимент: шарики от погремушек (пластилиновые)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|       |                                                                                  |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                  |                                                                                 | <p>обернуть золотинкой и зарядить один шарик (потерев его об бумагу и пр.), поднести к нему полосочку из фольги, так проверим заряжен шарик или нет. Затем соединить шарики пластмас.ручкой, убрать, а после поднести ко второму шарiku фольгу, чтобы определить заряжен он или нет. Лепесток фольги не притянулся, значит заряд с первого шарика не перешёл ко второму. Прodelать такой же опыт, но использовать для соединения метал.палочку. Сделать вывод. Как называется вещества, через которые проходит и не проходит заряд?</p>                                       |
| 11-12 | <p>Электрический ток. Источники тока</p> <p>Электрический ток в электролитах</p> | <p>Ток в металлах</p> <p>Понятие электролитов, примеры. Опыты</p> <p>Вольта</p> | <p>Собрать простейшую цепь (батарея, лампочка) для наглядности и объяснения темы. Демонстрация электрофорной машины, гальванического элемента.</p> <p>После демонстрации учителя дети проводят аналогичный опыт, меняя электроды, наблюдают за свечением лампочки.</p> <p>1) Лампа, провода, вода, два электрода-лампочка не горит 2) В воду постепенно добавляем соль- лампа постепенно загорается</p> <p>Дети могут заполнить таблицу в виде:</p><br><p>электроды    Яркость лампочки    Уголь+ уголь<br/> Медь+ медь<br/> Цинк+ медь<br/> Цинк+ уголь<br/> Уголь+ медь</p> |
| 13-14 | «Золотой ключик»                                                                 | Омеднение                                                                       | Демонстрация нанесения меди на ключ (раствор медного купороса,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                   |                                             |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |                                             |                                                                                                   | источник тока, два электрода, один из которых -ключ)                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 15-16             | Электрическая цепь                          | Элементы электрической цепи, обозначения                                                          | Лампа,резистор,ключ,провода и др.; ученики чертят обозначения                                                                                                                                                                                                                                         |
| 17-18             | Последовательное соединение                 | Примеры последовательного соединений приборов                                                     | Ученики под руководством учителя собирают цепь из последовательно соединенных лампочек, ключа, батарейки                                                                                                                                                                                              |
| 19-20             | Параллельное соединение                     | Примеры параллельного соединения приборов                                                         | Ученики под руководством учителя собирают цепь из параллельно соединенных лампочек, ключа, батарейки                                                                                                                                                                                                  |
| Магнитные явления |                                             |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 21-22             | Магниты                                     | Северный и южный полюс; свойства магнитов                                                         | Ученики выполняют задания по карточкам:<br>1.Положить разные предметы булавку, карандаш и др.Проверить какие тела хорошопритягиваются магнитом<br>2.Подносить к стальному шарикунa пружине, магнит и исследовать какие стороны сильнее притягиваются к шарикy.Как они называются?                     |
| 23-24             | Магнитное поле Земли.<br>Намагниченность    | Магнитные силовые линии. Устройство и действие компаса<br>Как намагнитить иголку, понятие доменов | Магнитная стрелка, ориентирование стрелки в магнитном поле земли. Изучение компаса<br>Ученики выполняют задания по карточкам:<br>Возьмите иголку и поднесите к железным опилкам. Опилки не прилипают. Затем прикоснитесь иголкой к магниту и снова поднесите к опилкам.<br>Наблюдайте, что произойдет |
| 25-26             | Магнитная аномалия.<br>Магнитная буря       | влияние магнитных бурь                                                                            | Демонстрация презентаций                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 27-28             | Электромагнит                               | Принцип работы электромагнита                                                                     | Изготовить электромагнит из гвоздя, медного провода, батарейки и мелких металлических предметов                                                                                                                                                                                                       |
| 29-30             | Электродвигатель<br>Сборка электродвигателя | История изобретения и                                                                             | Демонстрация: собрать элект.цепь из алюмин.ленты, реостата, источника тока и                                                                                                                                                                                                                          |

|       |                                 |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                 | принцип работы<br>электродвигателя<br>Состав<br>электродвигателя | ключа. Расположить<br>дугообразный магнит рядом с<br>лентой. При включении и<br>выключении тока лента будет<br>втягиваться в магнит и<br>выталкиваться<br>Учащиеся собирают электродвигатель<br>из электромеханического<br>конструктора |
| 31-32 | Подготовка к<br>итоговому уроку |                                                                  | Класс делится на группы и<br>придумывают вопросы по<br>пройденным темам                                                                                                                                                                 |
| 33-34 | Игра-конкурс                    |                                                                  | Учащиеся делятся на две<br>команды и играем в игру по<br>пройденным темам в ф виде<br>телевизионной игры: « Чья<br>логика?»                                                                                                             |

### Список литературных источников

#### *Список литературы для учителя.*

##### **Основная:**

1. Я.И. Перельман «Занимательная физика» (1-2ч).
2. М.И Блудов «Беседы по физике»Дополнительная литература
3. Физика в занимательных опытах и моделях. ДженисВанклив М.: АСТ: Астрель;Владимир: 2010.

##### **Дополнительная:**

- 1.Занимательные опыты Свет и звук. Майкл Ди Специо. М.: АСТ: Астрель, 2008г.
2. Простые опыты. Забавная физика для детей. Ф.В.Рабиза. «Детская литература »Москва 2002г.
- 3.Физика для малышей. Л.Л. Сикорук изд. Педагогика, 1983 г.
- 4.Приёмы и формы в учебной деятельности .Лизинский В.М. М.: Центр «Педагогический поиск»2002г

##### ***Список литературы для учащихся.***

1. Я.И. Перельман «Занимательная физика» (1-2ч)
2. М.И Блудов «Беседы по физике»
3. И.И. Эльшанский «Хочу стать Кулибиным»
4. А.С. Енохович «Справочник по физике и технике»
5. Электронное издание «Виртуальная школа Кирилла и Мефодий» 7-8 класс.