

Приложение 2  
к основной  
образовательной программе  
основного общего образования

ПРОГРАММА  
*внеурочной деятельности по курсу*  
*"Удивительное рядом"*

ФГОС

Ступень обучения (класс) основное общее образование (8 класс)

Количество часов **35**

Уровень базовый

Учителя: Дождикова С.Н.

Срок реализации: 2019 - 2020 гг.

## Пояснительная записка

Школа после уроков — это мир творчества, проявления и раскрытия каждым ребёнком своих интересов, своих увлечений, своего «я». Ведь главное, что здесь ребёнок делает выбор, свободно проявляет свою волю, раскрывается как личность. Важно заинтересовать ребёнка занятиями после уроков, чтобы школа стала для него вторым домом, что даст возможность превратить внеурочную деятельность в полноценное пространство воспитания и образования.

Внеурочная деятельность является составной частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся. Внеурочная деятельность понимается сегодня преимущественно как деятельность, организуемая во внеурочное время для удовлетворения потребностей учащихся в содержательном досуге, их участии в самоуправлении и общественно полезной деятельности.

Новые стандарты образования предполагают внесение значительных изменений в структуру и содержание, цели и задачи образования, смещение акцентов с одной задачи — вооружить учащегося знаниями — на другую — формировать у него общеучебные умения и навыки, как основу учебной деятельности. Учебная деятельность школьника должна быть освоена им в полной мере, со стороны всех своих компонентов: ученик должен быть ориентирован на нахождение общего способа решения задач (выделение учебной задачи), хорошо владеть системой действий, позволяющих решать эти задачи (учебные действия); уметь самостоятельно контролировать процесс своей учебной работы (контроль) и адекватно оценивать качество его выполнения (оценка), только тогда ученик становится субъектом учебной деятельности.

Одним из способов превращения ученика в субъект учебной деятельности является его участие в исследовательской деятельности.

Курс «Удивительное рядом» предназначен для ознакомления учащихся 8 классов основной школы с широким кругом явлений физики, с которыми учащиеся непосредственно сталкиваются в повседневной жизни. Занятия в кружке должны способствовать развитию учащихся, повышению их интереса к познанию законов природы, подготовке их к систематическому изучению курса физики.

Курс рассчитан на 35 часов (занятия 1 раз в неделю по 1 уроку).

**Особенностью работы курса является** в основном подготовка учащихся к восприятию и осмыслению физических процессов, изучаемых в старших классах, практического применения знаний, их связи с наукой и техникой. На занятиях ученики должны убедиться в том, что практически все явления, окружающие нас и непосредственными участниками некоторых из них, могут явиться сами ученики, объясняются с точки зрения физики, основываются на физических законах. Использование физических закономерностей и явлений пронизывает все стороны человеческой деятельности. И основой производства и совершенствования быта служат в числе других факторов физические знания, что физика нужна людям многих профессий.

### **Цели программы:**

- развитие умений проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты; выдвигать гипотезы и строить модели;
- применять полученные знания для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;

### **Задачи программы:**

- формировать представление об исследовательском обучении как ведущем способе учебной деятельности;
- обучать специальным знаниям, необходимым для проведения самостоятельных опытов и исследований;

- формировать и развивать умения и навыки исследовательского поиска; научить грамотно оформлять материалы для публикации, проводить презентацию;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;
- формирование коммуникативной компетентности в сотрудничестве;
- развитие умения самостоятельно и совместно принимать решения (умение вести диалог, координировать свои действия с действиями партнеров по совместной деятельности), создание ситуаций комфортного межличностного взаимодействия;

Основное место занимает самостоятельная и творческая работа учащихся - индивидуальная и групповая, домашний эксперимент и наблюдения, рефлексия.

Курс «Удивительное рядом» подталкивает ученика к самостоятельному мышлению, логике и рациональности в рассуждениях, развитию фантазии, а также умению анализировать наблюдаемую ситуацию и приходиться к правильному решению, умению видеть важное и делать правильные выводы.

Содержание курса позволяет ученику любого уровня подготовки активно включаться в учебно-познавательный процесс и максимально проявить свои возможности и способности.

**Формы работы:** фронтальная, групповая, индивидуальная, практическая работа, эксперимент, наблюдение, экспресс-исследование, коллективные и индивидуальные исследования, решение занимательных задач, выпуск стенгазет, участие в олимпиадах.

### **Программа направлена на формирование универсальных учебных действий (УУД):**

- **в блок личностных УУД входит** ориентация в социальных ролях и межличностных отношениях; формирование интереса к выполнению творческих проектов;

- **в блок регулятивных УУД входит** постановка учебной задачи, планирование (определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата); прогнозирование, контроль, коррекция и оценка;

- **в блок познавательных УУД входит** умение осуществлять поиск необходимой информации, понимать схемы, символы; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера;

- **коммуникативные УУД** обеспечивают социальную компетентность и учёт позиции других людей; участие в коллективном обсуждении проблем; умение интегрироваться в группу сверстников и продуктивно сотрудничать со сверстниками и взрослыми.

**Метапредметные результаты** освоения программы «Удивительное рядом» проявляются в:

- *расширении* круга приёмов составления разных типов плана;
- *расширении* круга структурирования материала;
- *умении* работать со справочными материалами и Интернет-ресурсами;
- *обогащении* ключевых компетенций (коммуникативных, деятельностных и др.) ;
- *умении* организовывать самостоятельную творческую деятельность, выбирать средства для реализации исследовательского замысла;
- *способности* оценивать результаты проектной деятельности, собственной и одноклассников.

### **Ожидаемые результаты обучения:**

- Формирование конкретных практических умений и навыков на основе знакомства с законами физики.
- Повышение оценки учащимися собственных знаний по физике.
- Повышение познавательного интереса к предмету на занятиях кружка.
- Помочь преодолеть ложные страхи, связанные с изучением предмета физики, показать, что физика – наука, которая поможет познать окружающий мир.

## Содержание программы «Удивительное рядом»

### 1. Тепловые явления (6 час)

Виды теплопередачи. Конвекция. Излучение. Теплопроводность. Количество теплоты.

#### *Лабораторные работы:*

- «Наблюдение теплопередачи в воде конвекцией»;
- «Определение числа вдыхаемых (Выдыхаемых) молекул»;
- «Определение количества теплоты, отдаваемого вашим телом»;
- «Оценка рациональности питания».

### 2. Световые явления (5 час)

Образование тени и полутени. Законы отражения и преломления света. Оптические приборы.

#### *Лабораторные работы:*

- «Глаз. Зрение. Очки»;
- «Выявление формы хрусталика».

### 3. Оптические иллюзии (2 час)

### 4. Электрические явления (6 час)

Электрический ток. Электрические цепи. Сопротивление. Удельное сопротивление. Электрическая емкость.

#### *Лабораторные работы:*

- «Сборка электрических цепей»;
- «Определение удельного сопротивления тела»;
- «Измерение общего сопротивления своего тела»;
- «Определение электрической ёмкости своего тела».

### 5. Магнитные явления (5 час)

Магнитное поле. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Фокусы с магнитами.

#### *Лабораторные работы:*

- «Изучение магнитного поля катушки с током»;
- «Знакомство с устройством компаса. Определение магнитного меридиана»;
- «Исследование геомагнитного поля».

### 6. Физика и химия (1 час)

Физика и химия на кухне.

### 7. Работа над проектом. Защита. (8 час)

## Календарно-тематическое планирование

№ П.п.	Тема по программе	Количество часов	Сроки проведения	Планируемые результаты
<b>Тепловые явления (6 часов)</b>				
1.	Виды теплопередачи.	1		должны знать, уметь и иметь навыки: ставить вопросы; выдвигать гипотезы; давать определение понятиям; наблюдать; проводить эксперименты; делать умозаключения и выводы; высказывать суждения;
2.	Количество теплоты.	1		
3.	Л.Р. «Наблюдение теплопередачи в воде конвекцией»;	1		
4.	Л.Р. «Определение числа вдыхаемых (Выдыхаемых) молекул»;	1		
5.	Л.Р. «Определение количества теплоты, отдаваемого вашим телом»;	1		
6.	Л.Р. «Оценка рациональности питания».	1		
<b>Световые явления (5 часов)</b>				
7.	Образование тени и полутени.	1		объяснять, доказывать и защищать свои идеи; умения аргументировать собственные суждения; проводить эксперименты;
8.	Законы отражения и преломления света. Оптические приборы.	1		
9.	Оптические приборы.	1		
10.	Л.Р. «Глаз. Зрение. Очки»;	1		
11.	Л.Р. «Выявление формы хрусталика».	1		
<b>Оптические иллюзии (2 часа)</b>				
12.	Оптические иллюзии.	1		объяснять, доказывать и защищать свои идеи; умения аргументировать собственные суждения;
13.	Оптические фокусы.	1		
<b>Электрические явления (6 часов)</b>				
14.	Электрический ток. Сопротивление. Удельное сопротивление.	1		решение задач на установление причинно-следственных связей; иметь навыки: ставить вопросы; выдвигать гипотезы; наблюдать; проводить эксперименты; делать умозаключения.
15.	Электрические цепи. Электрическая емкость.	1		
16.	Л.Р. «Сборка электрических цепей»;	1		
17.	Л.Р. «Определение удельного сопротивления тела»;	1		
18.	Л.Р. «Измерение общего сопротивления своего тела»;	1		
19.	Л.Р. «Определение электрической ёмкости своего тела».	1		

<b>Магнитные явления (5 часов)</b>				
20.	Магнитное поле. Магнитное поле Земли.	1		должны знать, уметь и иметь навыки: ставить вопросы; выдвигать гипотезы; давать определение понятиям; наблюдать; проводить эксперименты; делать умозаключения и выводы; высказывать суждения;
21.	Взаимодействие магнитов. Фокусы с магнитами.	1		
22.	Л.Р. «Изучение магнитного поля катушки с током»;	1		
23.	Л.Р. «Знакомство с устройством компаса. Определение магнитного меридиана»;	1		
24.	Л.Р. Исследование геомагнитного поля».	1		
<b>Физика и химия (1 час)</b>				
25.	Физика и химия на кухне.	1		делать умозаключения и выводы; высказывать суждения;
<b>Работа над проектом (8 часов)</b>				
26.	Работа над проектом.	1		Планирование собственного выступления. Подготовка текста доклада, схем, графиков, рисунков, чертежей, макетов.
27.	Работа над проектом.	1		
28.	Работа над проектом.	1		
29.	Работа над проектом.	1		
30.	Работа над проектом.	1		
31.	Работа над проектом.	1		
32.	Работа над проектом.	1		
33.	Работа над проектом.	1		
34.	Защита проектов.	1		
35.	Защита проектов.	1		

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ КУРСА**

#### **Личностные универсальные учебные действия**

У обучающегося будут сформированы:

- \_ положительное отношение к исследовательской деятельности;
- \_ широкая мотивационная основа исследовательской деятельности, включающая социальные, учебно\_познавательны и внешние мотивы;
- \_ интерес к новому содержанию и новым способам познания;
- \_ ориентация на понимание причин успеха в исследовательской деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, понимание предложений и оценок учителя, взрослых, товарищей, родителей;
- \_ способность к самооценке на основе критериев успешности исследовательской деятельности.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- \_ внутренней позиции обучающегося на уровне понимания необходимости исследовательской деятельности, выраженного в преобладании познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки деятельности;
- \_ выраженной познавательной мотивации;
- \_ устойчивого интереса к новым способам познания;

- \_ адекватного понимания причин успешности/неуспешности исследовательской деятельности;
- \_ морального сознания, способности к решению моральных проблем на основе учета позиций партнеров в общении, устойчивого следования в поведении моральным нормам и этическим требованиям.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

Обучающийся научится:

- \_ принимать и сохранять учебную задачу;
- \_ учитывать выделенные учителем ориентиры действия;
- \_ планировать свои действия;
- \_ осуществлять итоговый и пошаговый контроль;
- \_ адекватно воспринимать оценку учителя;
- \_ различать способ и результат действия;
  
- \_ оценивать свои действия на уровне ретро\_оценки;
- \_ вносить коррективы в действия на основе их оценки и учета сделанных ошибок;
- \_ выполнять учебные действия в материале, речи, в уме.

Обучающийся получит возможность научиться:

- \_ проявлять познавательную инициативу;
- \_ самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в незнакомом материале;
- \_ преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- \_ самостоятельно находить варианты решения познавательной задачи.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

Обучающийся научится:

- \_ осуществлять поиск нужной информации для выполнения учебного исследования с использованием учебной и дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- \_ использовать знаки, символы, модели, схемы для решения познавательных задач и представления их результатов;
- \_ высказываться в устной и письменной формах;
- \_ ориентироваться на разные способы решения познавательных исследовательских задач;
- \_ владеть основами смыслового чтения текста;
- \_ анализировать объекты, выделять главное;
- \_ осуществлять синтез (целое из частей);
- \_ проводить сравнение, сериацию, классификацию по разным критериям;
- \_ устанавливать причинно-следственные связи;
- \_ строить рассуждения об объекте;
- \_ обобщать (выделять класс объектов по какому-либо признаку);
- \_ подводить под понятие;
- \_ устанавливать аналогии;
- \_ оперировать такими понятиями, как проблема, гипотеза, наблюдение, эксперимент, умозаключение, вывод и т.п.;
- \_ видеть проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, планировать и проводить наблюдения и эксперименты, высказывать суждения, делать умозаключения и выводы, аргументировать (защищать) свои идеи и т.п.

Обучающийся получит возможность научиться:

- \_ осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с исследовательской задачей с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- \_ фиксировать информацию с помощью инструментов ИКТ;
- \_ осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- \_ строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- \_ оперировать такими понятиями, как явление, причина, следствие, событие, обусловленность, зависимость, различие, сходство, общность, совместимость, несовместимость, возможность, невозможность и др.; использованию исследовательских методов обучения в основном учебном процессе и повседневной практике взаимодействия с миром.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

Обучающийся научится:

- \_ допускать существование различных точек зрения;
- \_ учитывать разные мнения, стремиться к координации;
- \_ формулировать собственное мнение и позицию;
- \_ договариваться, приходить к общему решению;
- \_ соблюдать корректность в высказываниях;
- \_ задавать вопросы по существу;
- \_ использовать речь для регуляции своего действия;
- \_ контролировать действия партнера;
- \_ владеть монологической и диалогической формами речи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- \_ учитывать разные мнения и обосновывать свою позицию;
- \_ аргументировать свою позицию и координировать ее с позицией партнеров при выработке общего решения в совместной деятельности;
- \_ с учетом целей коммуникации достаточно полно и точно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- \_ допускать возможность существования у людей разных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и учитывать позицию партнера в общении и взаимодействии;
- \_ осуществлять взаимный контроль и оказывать партнерам в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- \_ адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.



## Используемая литература:

1. <http://afizika.ru/>
2. <http://www.eidos.ru/>
3. <http://www.google.ru>
4. Гулиа, Н. В. Удивительная физика: о чем умолчали учебники. - М., 2003.
5. Горев, Л. А. Занимательные опыты по физике. - М., 1985.
6. З.Дягилев, Ф. М. Из истории физики и жизни ее творцов. - М., 1986.
7. Перельман, Н. Я. Занимательные опыты по физике. - М., 1972.
8. Рабиза, Ф. В. Простые опыты: забавная физика для детей. - М., 1997.
9. Физика: великие открытия / Популярная школьная энциклопедия. - М.,2001.
10. Хрестоматия по физике. 8-10кл. / под ред. Б. И. Спасского. - М.,1992.
11. Джим Уиз "Занимательная химия, физика, биология".
12. Дарья Орлова "Игрушки, которые в 1000 раз полезнее, умнее, интереснее, чем в магазине".