

Администрация Фрунзенского района  
муниципального образования «Город Саратов»  
Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 77»  
Фрунзенского района г. Саратова.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОУ «СОШ № 77»

  Скиданова А.В.

Приказ № 331/поз от 31.08 августа 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА Кружка «Занимательная физика»

Уровень образования: основное общее

Количество часов: 34

6 А класс

РАССМОТРЕНО


Протокол заседания методического  
объединения учителей биологии, химии,  
физики

от 30.08 2023 года № 1

 А.В. Горбачев

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебно-  
воспитательной работе

 Канакова И.А.

30.08 2023 года

## Пояснительная записка.

### ***Актуальность.***

Происходящие изменения в современном обществе требуют развития новых способов образования, педагогических технологий, нацеленных на индивидуальное развитие личности, творческую инициацию, выработку навыка самостоятельной навигации в информационных полях, формирование у учащихся универсального умения ставить и решать задачи для разрешения возникающих в жизни проблем — профессиональной деятельности, самоопределения, повседневной жизни. Архиважным становится воспитание подлинно свободной личности, формирование у детей способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, тщательно обдумывать принимаемые решения и чётко планировать действия, эффективно сотрудничать в разнообразных по составу и профилю группах, быть открытыми для новых контактов и культурных связей.

В настоящее время на первое место выходит самостоятельная деятельность учащихся, овладение исследовательскими методами, навыками структурирования этапов выполнения задания, освоение проектной деятельности, повышение интереса к экспериментированию.

***Ценность курса:*** обучающиеся получают возможность самостоятельно выбрать направление своей исследовательской деятельности исходя из своих интересов и уже полученных знаний, таким образом, сведя к минимуму возможную «ситуацию неудачи» в изучении физики; посмотреть на различные проблемы и вопросы, возникающие при исследовании окружающего мира со стороны зарубежных ученых, историков, поэтов и писателей, своих педагогов и одноклассников.

***Цель курса:*** развитие исследовательской компетентности учащихся посредством освоения ими методов научного познания и умений учебно-исследовательской и проектной деятельности.

### ***Основные задачи курса:***

- формирование научно-материалистического мировоззрения обучающихся;
- формирование представления о физике как о экспериментальной науке, тесно связанной с другими науками, не только естественного и технического цикла, но так же общественного и гуманитарного (углубление и расширение знаний, понятий, формирование первичных экспериментальных умений и навыков);

- развитие познавательной активности, интеллектуальных и творческих способностей, креативности в мышлении;
- формирование умения планировать свою деятельность и работать в соответствии с требованиями к проведению, оформлению и представлению экспериментальной работы;
- развитие навыков самостоятельной научной работы;
- приобретение опыта работы в группах;
- создание мотивации к изучению проблемных вопросов мировой и отечественной науках;
- развитие коммуникативных и речевых компетенций;
- формирование культуры работы с различными источниками информации.

***Ожидаемые результаты.***

***По окончании изучения курса обучающиеся должны знать:***

- основы методологии исследовательской и проектной деятельности;
- правила поиска и обработки информации из источника;
- основные этапы и особенности публичного выступления;
- структуру и правила оформления исследовательской и проектной работы.

***Должны уметь:***

- формулировать тему исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность;
- составлять индивидуальный план исследовательской и проектной работы;
- выделять объект и предмет исследовательской и проектной работы;
- определять цель и задачи исследовательской и проектной работы;
- работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;

- выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности, адекватные задачам исследования;• оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы;
- описывать результаты наблюдений, экспериментов, опросов; анализировать ранее известные или полученные факты;
- проводить исследования с помощью различных приборов;
- выполнять инструкции по технике безопасности;
- оформлять результаты исследования с учетом требований.

***Должны решать следующие жизненно-практические задачи:***

- самостоятельно добывать, обрабатывать, хранить и использовать информацию по волнующей проблеме;
- реализовывать право на свободный выбор.

***Способны проявлять следующие отношения:***

- без коммуникативных затруднений общаться с людьми разных возрастных категорий;
- работать в коллективе, группе;
- презентовать работу общественности.

**Место данного курса в образовательном процессе школы.** Рабочая программа для кружка "Занимательная физика. 6 кл. " реализована в рамках государственного образовательного стандарта в соответствии с базисным образовательным планом 2023- 2024 уч. года, рассчитана на 34 занятий в течении одного учебного года (1 раз в неделю).

**Формы организации учебного процесса.**

Программа курса предусматривает проведение внеклассных занятий, работы обучающихся в группах, парах, индивидуальная работа, работа с привлечением родителей, педагогов, учеников школы. Занятия проводятся 1 раз в

неделю в кабинете физики, проектная деятельность включает проведение опытов, наблюдений, опросов, интервью, встреч с интересными людьми. Проектная деятельность предусматривает поиск необходимой недостающей информации в энциклопедиях, справочниках, книгах, на электронных носителях, в Интернете, СМИ. Источником нужной информации могут быть взрослые: представители различных профессий, родители, увлеченные люди, а также другие дети. Большая часть проектно-исследовательской деятельности рассчитана на выполнение обучающимся самостоятельно во внеурочное время в соответствии с требованиями и правилами проведения эксперимента или исследования. На коллективных занятиях в школе преподаватель проводит лекции, раскрывая основные особенности и технологии проведения работы, а так же оказывает консультацию в затруднительных ситуациях.

***Межпредметные связи, лежащие в основе данного курса.*** Описываемый курс рассчитан на организацию и упрочнение межпредметных связей, лежащих в основе образовательного процесса. Одной из задач данной исследовательской деятельности является рассмотрение физических явлений, как неотъемлемой части окружающего нас мира, изучаемого рядом наук естественно-математического цикла (химия, биология, география, экология, математика, информатика), описываемого гуманитарными науками (история, обществознание, литература) и используемого техническими (горное дело, машиностроение, судостроение, авиационное дело и т.д).

### ***Основные методы и технологии.***

***Формы и методы проведения занятий:*** лекция, беседа, практическая работа, эксперимент, наблюдение, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция, коллективные и индивидуальные консультации.

***Методы контроля:*** консультация, доклад, защита исследовательских работ, выступление, презентация, мини-конференция, научно-исследовательская конференция, участие в конкурсах исследовательских работ.

### ***Основные теоретические элементы содержания курса.***

**Занятие 1.** Проектная деятельность. Проекты в современном мире. Проектные технологии.

История проектного метода. Метод учебных проектов. Классификация. Требования к проектной деятельности.

**Занятие 2.** Физика вокруг нас.

Физика как одна из фундаментальных экспериментальных наук. Физика и естественные науки. Физика и общественные науки. Физика и гуманитарные науки. Физика и техника. Физика и быт. Физика в природе.

**Занятие 3.** Как выбрать тему проекта. Основные этапы проектирования.

Тема и подтемы проекта. Цели и задачи проекта. Формирование творческих групп. Формулировка вопросов. Подбор литературы. Планирование проектной деятельности. Определение форм выражения итогов проектной деятельности. Критерии контроля деятельности.

**Занятие 4.** Ярмарка идей. Способы получения и обработки информации.

Виды источников информации. Составление плана информационного текста. Формулирование пунктов плана. Тезисы, виды тезисов, последовательность написания. Конспект правила конспектирования. Цитирование, правила оформления цитат. Рецензия. Отзыв.

**Занятие 6.** Исследование. Основные методы исследования.

Исследование. Метод исследования как путь решения задач исследователя. Теоретическое и эмпирическое исследование. Анализ, синтез, абстрагирование, индукция, дедукция. Методы исследований (наблюдение, сравнение, эксперимент, опрос, анализ литературы, анкетирование). Гипотеза. Цели и задачи исследования. Составление индивидуального рабочего плана. Подбор инструментария. Оформление результатов: таблицы, графики, диаграммы, рисунки.

**Занятие 9.** Правила оформления реферата.

Реферат, его виды: библиографические (информативные, индикативные, монографические, обзорные, специализированные), научно-популярные, учебные. Структура учебного реферата. Этапы разработки реферата.

Критерии оценки. Тема, цель, задачи, предмет, объект, проблема, актуальность. Оформление реферата в средах OpenOffice.org Writer и Microsoft Word. Требования ГОСТа.

**Занятие 11.** Формы и виды презентаций.

Формы презентаций (бумажные и электронные). Виды электронных презентаций (интерактивные, непрерывно выполняющиеся, статичные, анимированные, мультимедийные). Правила оформления презентаций. Оформление презентаций в средах OpenOffice.org Impress и Microsoft PowerPoint.

**Занятие 13.** Способы воздействия на аудиторию.

Публичное выступление. Подготовка выступления. Планирование речи. Культура речи. Искусство оратора. Мимика и жесты. Внешний вид. Секреты успешного выступления.

**Принципы:**

- *интегральность* – объединение и взаимовлияние учебной и проектной деятельности обучающихся, когда опыт и навыки, полученные при выполнении исследовательских и творческих работ, используются на уроках и содействуют повышению успеваемости и развитию психологической сферы;
- *непрерывность* – процесс длительного профессионально ориентирующего образования и воспитания в творческом объединении учащихся различных возрастов и научных руководителей;
- *межпредметное многопрофильное обучение*, в котором погружение в проблему предполагает глубокое систематизированное знание предмета и широкую эрудицию в разных областях, формирование навыков исследовательского труда.

**Характеристика программы.**

Целевые ориентации инновационной деятельности направлены на работу над методической темой: «Повышение качества обучения через интеграцию основного и дополнительного образования».

В этом ключе разрабатываются следующие **направления деятельности:**

1. повышение мотивации в учении через построение образовательного процесса через логику деятельности, имеющей личностный смысл для ученика;
2. организация сотрудничества учителей, учащихся и родителей в процессе ученического проектирования, включающее приоритетные задачи воспитания и обучения;
3. вывод ученика на свой, личный, уровень развития через индивидуальный темп работы над проектом;
4. сбалансированное развитие основных физиологических и психических функций ученика через системный подход к разработке учебных проектов;
5. глубокое осознанное усвоение базовых компетенций учащихся через универсальное использование их в различных ситуациях;
6. формирование исследовательской культуры учащихся; умений и навыков самостоятельного и творческого труда, самостоятельной работы с научной литературой;
7. приобретение коммуникативных умений;
8. выявление наиболее одаренных учащихся в разных областях науки и развитие их творческих возможностей; создание условий для их самоопределения и самореализации;



## *Содержание образовательной программы*

### **Раздел 1. Введение - 1 час**

*Тема 1. Что такое исследовательская деятельность.* Цели и задачи научного общества. Специфика организации, занятий, общие требования к учащимся. Роль исследовательской деятельности в повышении уровня образованности

### **Раздел 2. Организация исследовательской деятельности - 31 час**

*Тема 2. Тема и проблема исследования.* Поиск и формулировка проблемы. Ее актуальность, новизна, значимость. Обоснование актуальности выбранной проблемы.

### **Раздел 3. Подведение итогов по проектам – 2 часа**

<b>Перечень разделов/тем</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Теоретические занятия</b>	<b>Практические занятия</b>
Раздел 1. Введение	<b>1</b>	<b>1</b>	
Раздел 2. Организация исследовательской деятельности	<b>31</b>	<b>15</b>	<b>16</b>
Раздел 3. Подведение итогов Защита проекта	<b>2</b>		<b>2</b>

**Учебно -  
тематический  
план**

### *Календарно – тематический план*

№	Тема	Элемент содержания	Дата план	Дата факт
<b>Раздел 1. Введение</b>				
1	Что такое исследовательская деятельность Проектная деятельность. Проекты в современном мире. Проектные технологии.	Формирование банка тем для учебно-исследовательской работы учащихся.		
2	Как выбрать тему проекта. Основные этапы проектирования.	Знакомство с данным вопросом по материалам исследовательской работы		
3	Ярмарка идей. Способы получения и обработки информации. «Вычисление объема своего тела»	Формулировка гипотезы исследования.		
4	Вычисление объема своего тела	Конкретизация последовательности решения задач для достижения цели каждым обучающимся.		
5	Осуществление экспериментально-исследовательской деятельности «Определение объема и плотности своего тела»	Знакомство с данным вопросом по материалам исследовательской работы		
6	Определение объема и плотности своего тела	Формулировка гипотезы исследования. Конкретизация последовательности решения задач для достижения цели каждым обучающимся.		
7	Определение площади поверхности своего тела	Знакомство с данным вопросом по материалам исследовательской работы		
8	Осуществление экспериментально-исследовательской деятельности «Определение площади поверхности своего тела»	Формулировка гипотезы исследования. Конкретизация последовательности решения задач для достижения цели каждым обучающимся.		
9	Определение силы давления атмосферы на свое тело	Знакомство с данным вопросом по материалам исследовательской работы		
10	Осуществление экспериментально-исследовательской деятельности «Определение силы давления атмосферы на свое тело»	Формулировка гипотезы исследования. Конкретизация последовательности решения задач для достижения цели каждым обучающимся.		

№	Тема	Элемент содержания	Дата план	Дата факт
11	Осуществление экспериментально-исследовательской деятельности «Определение средней длины своего шага»	Знакомство с данным вопросом по материалам исследовательской работы		
12	Определение средней длины своего шага	Формулировка гипотезы исследования. Конкретизация последовательности решения задач для достижения цели каждым обучающимся.		
13	Осуществление экспериментально-исследовательской деятельности «Определение средней скорости движения»	Знакомство с данным вопросом по материалам исследовательской работы		
14	Определение средней скорости движения	Формулировка гипотезы исследования. Конкретизация последовательности решения задач для достижения цели		
15	Определение давления своего тела на поверхность	Знакомство с данным вопросом по материалам исследовательской работы		
16	Определение давления своего тела на поверхность	Формулировка гипотезы исследования. Конкретизация последовательности решения задач для достижения цели каждым обучающимся.		
17	Осуществление экспериментально-исследовательской деятельности «Определение силы рук при выполнении упражнения на перекладине»	Знакомство с данным вопросом по материалам исследовательской работы		
18	Определение силы рук при выполнении упражнения на перекладине	Формулировка гипотезы исследования. Конкретизация последовательности решения задач для достижения цели каждым обучающимся.		
19	Осуществление экспериментально-исследовательской деятельности «Определение работы и мощности рук»	Знакомство с данным вопросом по материалам исследовательской работы		
20	Определение работы и мощности рук	Формулировка гипотезы исследования. Конкретизация последовательности решения задач для достижения цели каждым обучающимся.		
21	Осуществление экспериментально-исследовательской деятельности «Определение механической работы при подъеме штанги»	Знакомство с данным вопросом по материалам исследовательской работы		

№	Тема	Элемент содержания	Дата план	Дата факт
22	Определение механической работы при подъеме штанги	Формулировка гипотезы исследования. Конкретизация последовательности решения задач для достижения цели каждым обучающимся.		
23	Осуществление экспериментально-исследовательской деятельности «Определение механической работы при прыжке в высоту»	Знакомство с данным вопросом по материалам исследовательской работы		
24	Определение механической работы при прыжке в высоту	Формулировка гипотезы исследования. Конкретизация последовательности решения задач для достижения цели каждым обучающимся.		
25	Осуществление экспериментально-исследовательской деятельности «Определение средней мощности, развиваемой при беге на дистанцию 60 м.»	Знакомство с данным вопросом по материалам исследовательской работы		
26	Определение средней мощности, развиваемой при беге на дистанцию 60 м.	Формулировка гипотезы исследования. Конкретизация последовательности решения задач для достижения цели каждым обучающимся.		
27	Осуществление экспериментально-исследовательской деятельности «Определение средней мощности, развиваемой при приседании»	Знакомство с данным вопросом по материалам исследовательской работы		
28	Определение средней мощности, развиваемой при приседании	Формулировка гипотезы исследования. Конкретизация последовательности решения задач для достижения цели каждым обучающимся.		
29	Осуществление экспериментально-исследовательской деятельности «Измерение мощности, развиваемой при подъеме по лестнице»	Знакомство с данным вопросом по материалам исследовательской работы		
30	Определение средней мощности, развиваемой при приседании	Формулировка гипотезы исследования. Конкретизация последовательности решения задач для достижения цели каждым обучающимся.		
31	Осуществление экспериментально-исследовательской деятельности «Изучение свойств глаза. Обнаружение слепого пятна. Измерение диаметра зрачка.»	Знакомство с данным вопросом по материалам исследовательской работы		

№	Тема	Элемент содержания	Дата план	Дата факт
32	Наблюдение изображения на сетчатке глаза. Аккомодация глаза.	Формулировка гипотезы исследования. Конкретизация последовательности решения задач для достижения цели каждым обучающимся.		
33	Подведение итогов	Защита лучшего проекта		
34	Подведение итогов	Защита лучшего проекта		

### *Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы*

#### *Рекомендуемые формы обучения*

- Мозговой штурм
- Индивидуальная
- Групповая
- Коллективно – творческое дело

#### *Методы и средства педагогической диагностики*

- Наблюдение
- Измерение
- Определение

#### *Ожидаемые результаты и способы их проверки*

Овладение курсом позволит учащимся *знать*:

- структуру учебно-исследовательской деятельности,
- основное отличие цели и задач УИР, объекта и предмета исследования,
- основные информационные источники поиска необходимой информации.

А также *уметь*:

- определять характеристику объекта познания,
- разделять УИД на этапы,
- самостоятельно организовывать деятельность по реализации учебно-исследовательских проектов (постановка цели, определение оптимального соотношения цели и средств и др.
- выдвигать гипотезы, осуществлять их проверку,

- планировать и координировать совместную деятельность по реализации проекта в микрогруппе (согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач группы),
- пользоваться специальными справочниками, универсальными энциклопедиями для поиска учебной информации об объектах.

Главным ориентиром результативности программы станет показатель участия школьников в научно-практических конференциях, интеллектуальных и творческих конкурсах различного уровня

#### ***Техническое обеспечение программы***

- Учебные столы
- Ученическая доска
- Компьютер
- Образовательные интернет-ресурсы.

#### ***Список литературы***

1. Я. И. Перельман рабочая программа «Занимательная физика»
2. Гоциридзе Г.Ш. Практические и лабораторные работы по физике. 7-11 классы. – М: Классикс Стиль, 2002
3. Ивочкина Т., Ливерц И. Организация научно-исследовательской деятельности учащихся. – Народное образование, 2000, №3.
4. Новикова Т. Проектные технологии на уроках и во внеурочной деятельности. – М.: «Народное образование». - 2000, №7
5. Чечель И.Д. Управление исследовательской деятельностью педагога и учащегося в современной школе. – М.: Сентябрь, 1998.
6. Перышкин А.В Физика 7-9 М:дрофа 2017