

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
**«Коршуновская средняя общеобразовательная школа»**

«Рассмотрено» Руководитель МО:  С.А. Шило Протокол №1 от 29.08.2022г.	«Согласовано» Зам. директора по УВР:  Ю.Ю. Гладкова от 29.08.2022г.	«Утверждено» Директор СОШ:  А.В. Глушенко Приказ №122 от 01.09.2022г.
--	--	---



Рабочая программа по элективному курсу

**«Функции: просто, сложно, интересно»**

основного общего образования

**9класс**

2022-2023 учебный год

Рабочую программу составила  
учитель первой квалификационной категории

**Глебова Надежда Романовна**

с. Коршуновка,

2022

**ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС**  
**ФУНКЦИЯ: просто, сложно, интересно**  
**включая проектную и исследовательскую деятельность**  
**«Исследовательские задачи по подготовке к ЕГЭ»**  
**9 класс**

**Всего: 34 часа**

**Основная функция курса:** создание условия для обоснованного выбора профиля обучения в старшей школе через оценку собственных возможностей и способностей, приобретение и развитие навыков проектной и исследовательской деятельности

**Пояснительная записка**

Начиная с 7 класса в центре внимания школьной математики находится понятие функции. Однако размеры

школьного учебника, количество часов, выделяемых на изучение темы «Функция» в разных классах, не позволяют показать в сколько-нибудь полном объёме все многообразие задач, требующих для своего

решения функционального подхода, научить учащихся глубоко понимать и использовать свойства функции; нет времени изложить историю возникновения этого интереснейшего раздела в школьном

курсе математики.

С другой стороны, авторы контрольно-измерительных материалов ЕГЭ уделяют много внимания проверке

умений читать по графику свойства функции, использовать их в решении уравнений и неравенств.

Тесты итоговой аттестации по математике за курс основной школы предполагают наличие у школьников

подобных знаний, поэтому формировать основы этих знаний необходимо начинать как можно раньше.

**ЦЕЛЬ:** создание условий для обоснованного выбора учащимися профиля обучения в старшей школе через

*оценку собственных возможностей в освоении математического материала на основе расширения представлений о свойствах функций.*

**ЗАДАЧИ:**

- закрепление основ знаний о функциях и их свойствах;
- расширение представлений о свойствах функций;
- формирование умений «читать» графики и называть свойства по формулам;
- вовлечение учащихся в игровую, коммуникативную практическую деятельность как фактор личностного развития.

Курс рассчитан на 17 часов аудиторного времени.

Включённый в программу материал имеет познавательный интерес для учащихся, выполняет развивающую функцию.

Формами итоговой аттестации является ИТОГИ ОГЭ и представление «Портфолио – портфеля достижений», который включает:

- конспекты занятий;
- схему исследования функции;
- самостоятельные исследования свойств функций ;
- «Применение функций в природе и технике» (информация в любой форме);
- тесты (не менее двух);
- анализ собственных успехов.

**ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЙ КОМПОНЕНТ:**

- исследуя функции, выполняя тесты, готовя сообщения учащиеся ознакомятся с витаминами, необходимыми нашему организму, с продуктами, наиболее богатыми с минеральными веществами; с тем, в каких продуктах содержится наибольшее количество витаминов, какие витамины необходимы для роста и развития;

- создание ситуации успеха на занятиях;

- формирование поведения, ориентированного на обеспечение здоровья.

**ТРЕБОВАНИЯ К УСВОЕНИЮ КУРСА**

*Учащиеся должны знать:*

- понятие функции как математической модели, описывающей разнообразие реальных зависимостей;

- определение основных свойств функции (область определения, область значений, чётность, возрастание, экстремумы, обратимость и т.д.)
- Учащиеся должны уметь:*
- правильно употреблять функциональную терминологию;
- исследовать функцию и строить её график;
- находить по графику функции её свойства.
- ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ:**
- углубление знания учащихся по истории возникновения понятия, по способам задания функций, их свойствам,
- а также осознание школьниками новых знаний об обратных функциях и свойствах взаимно обратных функций,
- выходящие за рамки школьной программы;
- обоснованный выбор учащимися профиля обучения в старшей школе через оценку собственных возможностей.

#### Содержание программы

<p><i>Подготовительный этап:</i> постановка цели, проверка владения базовыми навыками(2ч):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомление с целью, задачами курса, важности получаемых знаний для итоговой аттестации, как в основной, так и в средней школе;</li> <li>- объяснить значение «Портфолио – портфеля достижений», как получить зачёт;</li> <li>- ТЕСТ - проверка базовых знаний.</li> </ul>
<p><i>Историко-генетический подход к понятию «функция»(1ч):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- раскрытие сложного исторического пути понятия «функция»;</li> <li>- вызвать чувство сопричастности к поиску гениальных учёных – оформление и защита рефератов.</li> </ul>
<p><i>Способы задания функций(3ч):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- повторение и углубление знаний о способах задания функций;</li> <li>- осуществление эвристических проб по переходу от одного способа к другому.</li> </ul>
<p><i>Чётные и нечётные функции(3ч):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование понятия чётности и нечётности функций;</li> <li>- использование и определение этих свойств.</li> </ul>
<p><i>Монотонность функции(2ч):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание понятия «возрастание», «убывание» функции;</li> <li>- нахождение промежутков монотонности по графику и формулам;</li> <li>- ТЕСТ.</li> </ul>
<p><i>Ограниченные и неограниченные функции(4ч)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- введение понятия «ограниченность функций», «наибольшее и наименьшее значения функций»;</li> <li>- осуществление эвристических проб по нахождению множества значений функции.</li> </ul>
<p><i>Исследование функции элементарными способами(4ч):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составление схемы исследования функции;</li> <li>- исследование по схеме элементарных функций;</li> <li>- ТЕСТ.</li> </ul>
<p><i>Построение графиков функций(4ч):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическое применение предварительного исследования функций;</li> <li>- более подробное исследование функций наглядно представленных с помощью графиков;</li> <li>- ТЕСТ.</li> </ul>
<p><i>Функционально-графический метод решения уравнений(4ч):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закрепление знаний и умений по исследованию функций;</li> <li>- построение графиков в практической ситуации при решении уравнений;</li> <li>- тест1 «ПОНЯТИЕ ФУНКЦИИ, СПОСОБЫ ЗАДАНИЯ»;</li> <li>- тест2 «СВОЙСТВА ФУНКЦИИ»;</li> <li>- тест3 «УСТАНОВИТЕ, ИСТИННЫЕ ИЛИ ЛОЖНЫЕ СЛЕДУЮЩИЕ УТВЕРЖДЕНИЯ»</li> </ul>
<p><i>Функция: сложно, просто, интересно(4ч):</i> работа над созданием проектов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создание ситуации успеха;</li> <li>- проверка, коррекция, демонстрация ЗУН.</li> </ul>
<p><i>Функция: просто, сложно, интересно(3ч):</i> защита проектов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создание ситуации успеха;</li> <li>- самооценка ЗУН по темам курса;</li> <li>- тест на проверку уровня интереса к данному курсу.</li> </ul>

## Тематический план

№	Разделы	Количество часов
1	Введение	2ч.
2	Свойства функций	13ч.
3	Решение уравнений	15ч.
4	Защита проектов	4ч.

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	тема	Кол-во часов	Дата по плану	Дата факт.
1	Проверка владения базовыми навыками	1	01.09	
2	Проверка владения базовыми навыками	1	08.09	
3	Подход к понятию «функция»	1	15.09	
4	Способы задания функций	1	22.09	
5	Способы задания функций	1	29.09	
6	Способы задания функций	1	06.10	
7	Чётные и нечётные функции	1	13.10	
8	Чётные и нечётные функции	1	20.10;	
9	Чётные и нечётные функции	1	27.10	
10	Монотонность функции	1	10.11;	
11	Монотонность функции	1	17.11	
12	Ограниченные и неограниченные функции	1	24.11;	
13	Ограниченные и неограниченные функции	1	01.12	
14	Ограниченные и неограниченные функции	1	08.12;	
15	Решение задач	1	15.12	
16	Исследование функции элементарными способами	1	22.12	
17	Исследование функции элементарными способами	1	29.12	
18	Исследование функции элементарными способами	1	19.01	
19	Исследование функции элементарными способами	1	26.01	
20	Построение графиков функций	1	02.02;	
21	Построение графиков функций	1	09.02;	
22	Построение графиков функций	1	16.02	
23	Построение графиков функций	1	02.03	
24	Графический метод решения уравнений	1	09.03	
25	Графический метод решения уравнений	1	16.03;	
26	Графический метод решения уравнений	1	23.03	
27	Графический метод решения уравнений	1	06.04	
28	Решение уравнений	1	13.04;	
29	Функция: просто, сложно, интересно	1	20.04;	
30	Функция: просто, сложно, интересно	1	27.04;	
31	Подготовка проектов по теме курса	1	04.05	
32	Защита проектов	1	11.05	
33	Защита проектов	1	18.05	
34	Анализ проектов	1	25.05	
	<i>Итого:</i>	34ч.		

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Виленкин Н.Я. «Функции в природе и технике» книга для внеклассного чтения 9-10 классов-М., Просвещение, 1978.
2. ЕГЭ математика (учебно-тренировочные материалы) 2019г.- 2020г.
3. Журналы «Математика в школе»
4. Ивлев Б.М. и др. «Дидактические материалы по алгебре» 9 кл. М., Просвещение, 2018г.
5. Студенечкая В.Н., ГребнёваЗ.С. «Готовимся к ОГЭ» М. «Просвещение», 2018
6. МАТЕМАТИКА «Решение и выполнение заданий с комментариями и ответами» часть 2, М., Учитель, 2003г.
7. Тарымов А.А. «Методическое пособие по МАТЕМАТИКЕ для поступающих в ВУЗы» №3 «Учитель-Аст»
8. Пособие для подготовки к ОГЭ М., 2019г.