

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Коммунарская средняя общеобразовательная школа №3»**

Приложение к основной образовательной программе  
основного общего образования  
муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения  
«Коммунарская средняя общеобразовательная школа №3»,  
принятой на заседании педагогического совета  
протокол №01 от 28.08.2019,  
утверждённой приказом от 02.09.2019г. №113-ОД

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
курса внеурочной деятельности  
общеинтеллектуальной направленности  
«Практикум решения задач по математике»

11 класс

Разработана: Фищенко Е.Н.,  
учителем математики

г. Коммунар

## **Пояснительная записка.**

Рабочая программа внеурочной деятельности общеинтеллектуальной направленности «Практикум решения задач по математике» составлена на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в действующей редакции;

- Приказа Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 № 189 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821 -10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;

- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении Федерального образовательного стандарта общего образования»;

- Письма Министерства просвещения РФ от 7 мая 2020 г. № ВБ-976/04 “О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий”;

- Устав ОУ, свидетельство о государственной регистрации;

- Положения об организации внеурочной деятельности ОУ. Главная цель изучения курса - формирование всесторонне образованной личности, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда, применять математические знания в жизни.

### **Задачи курса:**

- систематизация, обобщение и углубление учебного материала, изученного на уроках математики 10-11 класса;
- развитие познавательного интереса школьников к изучению математики;
- формирование черт их творческой деятельности;
- продолжение работы по ознакомлению учащихся с общими и частными приемами поиска решения стандартных и нестандартных задач;
- развитие логического мышления и интуиции учащихся;
- расширение сфер ознакомления с нестандартными методами решения алгебраических задач.

Реализация целей курса осуществляется на основе практико-ориентированного подхода в сочетании различных организационных форм – индивидуальной, групповой, диалогической, игровой, тестирования, взаимопроверки.

Курс рассчитан на 17 часов (0,5 часа в неделю)

## I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**Личностными результатами** реализации программы внеурочной деятельности станет формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества, а так же формирование и развитие универсальных учебных умений самостоятельно *определять, высказывать, исследовать и анализировать, соблюдая* самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).

**Метапредметными результатами** реализации программы внеурочной деятельности станет формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности, а именно следующих универсальных учебных действий.

*Регулятивные УУД:*

- Самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения.
- Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки.
- В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

*Познавательные УУД:*

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно *предполагать*, какая информация нужна для решения той или иной задачи.
- *Отбирать* необходимые для решения задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников, интернет-ресурсов.
- Добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* факты и явления; определять причины явлений, событий.
- Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *составлять* более простой *план* учебно-научного текста.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *представлять информацию* в виде текста, таблицы, схемы.

*Коммуникативные УУД:*

- Донести свою позицию до других: *оформлять* свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Донести свою позицию до других: *высказывать* свою точку зрения и пытаться её *обосновать*, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
- Учиться уважительно относиться к позиции другого, учиться договариваться.

**Предметными результатами** реализации программы внеурочной деятельности станет создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности, а именно:

- познакомиться со способами решения нестандартных задач по математике;
- познакомиться с нестандартными методами решения различных математических задач;
- освоить логические приемы, применяемые при решении задач;
- расширить свой кругозор, осознать взаимосвязь математики с другими учебными дисциплинами и областями жизни;

Обучающиеся овладеют общими универсальными приемами и подходами к решению заданий ГИА-2020. Усвоят основные приемы мыслительного поиска. Выработают умения: контролировать время выполнения заданий; оценивать трудность заданий.

## II. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

<b>Решение текстовых задач</b>
Задачи на движение. Задачи на работу и производительность труда. Задачи на процентный прирост и вычисление «сложных процентов». Задачи на концентрации и процентное содержание.
<b>Тождественные преобразования</b>
Тождественные преобразования показательных и логарифмических выражений. Тождественные преобразования тригонометрических выражений. Тождественные преобразования иррациональных выражений.
<b>Уравнения и системы уравнений. Неравенства и системы неравенств</b>
Решение показательных уравнений, неравенств и систем неравенств, содержащих неизвестную в основании степени. Решение логарифмических уравнений, неравенств и систем неравенств, содержащих неизвестную в основании логарифма. Решение уравнений, неравенств нестандартными методами. Решение уравнений, неравенств, содержащих знак модуля.
<b>Применение производной и интеграла при решении задач</b>
Физические приложения производной. Решение текстовых задач на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции. Исследование свойств функции по графику её производной. Уравнения общих касательных к графикам функций $y = f_1(x)$ и $y = f_2(x)$ Вычисление площадей и объемов тел.
<b>Решение геометрических задач</b>
Решение планиметрических задач. Комбинации многогранников. Комбинации тел вращения. Комбинации многогранников и тел вращения.
<b>Комбинаторика. Элементы теории вероятностей</b>
Перестановки, размещения, сочетания. Решение задач. Бином Ньютона. Вычисление вероятностей событий.

### III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Раздел программы, тема урока	Кол-во часов
<b>Решение текстовых задач</b>		
1	Задачи на движение. Задачи на работу и производительность труда.	1
2	Задачи на процентный прирост и вычисление «сложных процентов». Задачи на концентрации и процентное содержание.	1
<b>Тождественные преобразования</b>		
3	Тождественные преобразования показательных и логарифмических выражений.	1
4	Тождественные преобразования тригонометрических выражений.	1
5	Тождественные преобразования иррациональных выражений.	1
<b>Уравнения и системы уравнений. Неравенства и системы неравенств</b>		
6	Решение показательных уравнений, неравенств и систем неравенств, содержащих неизвестную в основании степени	1
7	Решение логарифмических уравнений, неравенств и систем неравенств, содержащих неизвестную в основании логарифма.	1
8	Решение уравнений, неравенств нестандартными методами. Решение уравнений, неравенств, содержащих знак модуля.	1
<b>Применение производной и интеграла при решении задач</b>		
9	Физические приложения производной. Решение текстовых задач на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции.	1
10	Исследование свойств функции по графику её производной. Уравнения общих касательных к графикам функций $y = f_1(x)$ и $y = f_2(x)$	1
11	Вычисление площадей и объемов тел.	1
<b>Решение геометрических задач</b>		
12	Решение планиметрических задач.	1
13	Комбинации многогранников. Комбинации тел вращения.	1
14	Комбинации многогранников и тел вращения.	1
<b>Комбинаторика. Элементы теории вероятностей</b>		
15	Перестановки, размещения, сочетания. Решение задач.	1
16	Бином Ньютона.	1
17	Вычисление вероятностей событий.	1
<b>ИТОГО:</b>		<b>17</b>