

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Средняя школа п. Котово»

РАССМОТРЕНО

Педагогическим  
советом «МАОУСШ  
п. Котово»

Протокол №1 от «9»  
января 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР  
\_\_\_\_\_ Н.И. Цыпленкова

Приказ №1/3 от «9» января  
2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор «МАОУСШ п.  
Котово»

\_\_\_\_\_ С.А.Васильева

Приказ №1/3 от «9» января  
2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**учебного курса внеурочной деятельности**

**«Функциональная грамотность (математическая грамотность)»**

для обучающихся 11 класса

**п. Котово, 2024**

**Новгородская область, Окуловский район**

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по курсу 11 класса внеурочной деятельности «Математическая грамотность» для ООО разработана в соответствии с нормативными документами:

1. Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказом Минпросвещения от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»;
3. Приказом 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»;
4. Приказом Минобрнауки России от 09.06.2016 № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
5. Приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
6. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28;
7. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
8. Приказ Минпросвещения от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;

### **Общая характеристика курса**

Элективный курс представлен в виде практикума, на базе с использованием оборудования Центр образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста», который позволит систематизировать и расширить знания учащихся в решении задач по математике и позволит начать целенаправленную подготовку к сдаче экзамена.

**Цель курса:** создание условий для формирования и развития у обучающихся самоанализа и систематизации полученных знаний.

### **Задачи курса:**

- формирование и развитие у старшеклассников аналитического и логического мышления при проектировании решения задачи;
- расширение и углубление курса математики;
- формирование опыта творческой деятельности учащихся через исследовательскую деятельность при решении нестандартных задач;
- формирование навыка работы с научной литературой, использования различных интернет-ресурсов;

- развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.

### **Содержание курса**

#### **Производная и её применение (10 часов)**

Применение физического и геометрического смысла производной к решению прикладных задач. Касательная. Нормаль. Монотонность. Экстремум. Наибольшее и наименьшее значение функции. Задачи на оптимизацию. Применение производной при решении некоторых задач с параметрами.

Методические рекомендации. Материал излагается при рассмотрении конкретных задач на оптимизацию с привлечением учащихся, при этом выделяются основные методы и приемы их решения. Учитывая сложность таких заданий, на этих занятиях преобладают фронтальные и групповые формы работы. Так как при решении заданий на применение производной требуется время, то качество ее усвоения проверяется при выполнении домашней самостоятельной работы.

#### **Графический метод решения уравнений и неравенств с параметрами (15 часов)**

Основы графического метода. Метод частичных областей при решении неравенств и систем неравенств, содержащих параметры. Логарифмические уравнения и неравенства. Показательные уравнения и неравенства. Решение уравнений и неравенств, при некоторых начальных условиях.

**Основная цель** - совершенствовать умения и навыки решения уравнений и неравенств, используя определения, учитывая область определения рассматриваемого уравнения (неравенства); познакомить с методами решения уравнений (неравенств), комбинированных заданий при некоторых начальных условиях с помощью графо-аналитического метода.

*Методические рекомендации.* Материал излагается при рассмотрении конкретных уравнений, неравенств и заданий с привлечением учащихся, при этом выделяются основные методы и приемы их решения. Учитывая сложность таких заданий, на этих занятиях преобладают фронтальные и групповые формы работы. Решая уравнения и неравенства с параметрами, целесообразно выполнять равносильные преобразования, так как проверка может оказаться весьма затруднительной.

#### **Основные вопросы стереометрии(9 часов)**

Прямые и плоскости в пространстве:

- угол между прямой и плоскостью
- угол между плоскостями
- расстояние между прямыми и плоскостями
- угол и расстояние между скрещивающимися прямыми.

Многогранники. Сечения многогранников. Тела вращения. Комбинации тел. Некоторые приёмы вычисления отношений и расстояний в стереометрии.

### **Планируемые результаты освоения курса**

#### **Личностные**

Готовность обучающихся руководствоваться ценностями и приобретение первоначального опыта деятельности на их основе, в том числе в части:

1. Гражданско-патриотического воспитания:

- Становление ценностного отношения к своей Родине - России;
- осознание своей этнокультурной и российской гражданской идентичности;
- сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края;

- уважение к своему и другим народам;
  - первоначальные представления о человеке как члене общества, о нормах поведения и правилах межличностных отношений.
2. Духовно-нравственного воспитания:
- признание индивидуальности каждого человека;
  - проявление сопереживания, уважения и доброжелательности;
  - неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям.
3. Эстетического воспитания:
- уважительное отношение и интерес к художественной культуре, восприимчивость к разным видам искусства, традициями творчеству своего и других народов;
  - стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности.
4. Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:
- соблюдение правил здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни в окружающей среде (в том числе информационной);
  - бережное отношение к физическому и психическому здоровью.
5. Трудового воспитания:
- осознание ценности труда в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям.
6. Экологического воспитания:
- бережное отношение к природе;
  - неприятие действий, приносящих ей вред.
7. Ценности научного познания:
- первоначальные представления о научной картине мира;
  - познавательные интересы, активность, инициативность, любознательность и самостоятельность в познании.

### **Метапредметные регулятивные**

*учащиеся научатся:*

- 1) формулировать и удерживать учебную задачу;
- 2) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

*учащиеся получают возможность научиться:*

- 1) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- 2) прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей;

### **познавательные**

*учащиеся научатся:*

- 1) осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- 2) находить в различных источниках информацию и представлять ее в понятной форме;
- 3) создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;

*учащиеся получают возможность научиться:*

- 1) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- 2) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- 3) выдвигать гипотезы при решении учебных и понимать необходимость их проверки;

**коммуникативные**

*учащиеся научатся:*

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- 2) взаимодействовать и находить общие способы работы, работать в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов, слушать партнера, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 3) аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве, при выработке общего решения в совместной деятельности

*учащиеся получают возможность научиться:*

- 1) продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников, договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
- 2) оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.

**Предметные**

*учащиеся научатся:*

- 1) работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, обосновывать суждения;
- 2) выполнять арифметические преобразования, применять их для решения математических задач;
- 3) самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях при решении практических задач;
- 4) знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

*учащиеся получают возможность научиться:*

- 1) применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

**Тематическое планирование**

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата	
			По плану	По факту
1	Техника дифференцирования сложных функций	2		
2	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции	3		

3	Приложение производной к решению задач	3		
4	Практикум	1		
5	Иррациональные уравнения и неравенства с параметрами	3		
6	Показательные и логарифмические уравнения с параметрами	3		
7	Показательные и логарифмические неравенства с параметрами	3		
8	Тригонометрические уравнения и неравенства с параметрами	3		
9	Различные трансцендентные уравнения и неравенства с параметрами	2		
10	Практикум	1		
11	Прямые и плоскости в пространстве: - угол между прямой и плоскостью  - угол между плоскостями - расстояние между прямой и плоскостью  - угол и расстояние между скрещивающимися прямыми	2		
12	Многогранники: - задачи на сечения	2		
13	Тела вращения	2		
14	Некоторые приёмы вычисления отношений в стереометрии	2		
15	Итоговое повторение	1		
	<b>Всего:</b>	<b>34 час</b>		

