

ЧОУ «Классическая Гимназия-пансион Свято-Алексиевской Пустыни  
памяти протоиерея Василия Лесняка»

УТВЕРЖДЕНО

Директор

---

Василенко Светлана Андреевна  
Пр. № 63 от «31» 08 2023 г.

Рабочая программа  
по математике для учащихся 11 класса  
«Подготовка к ЕГЭ по математике»

Учитель Гуйван Е. Н.

с. Новоалексеевка  
Свято – Алексиевская Пустынь  
2023 -24 уч. г.

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данный учебный курс разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (базовый уровень), Примерной программы среднего полного общего образования по математике для 10-11 классов общеобразовательных учреждений под редакцией Т.А. Бурмистровой / Сост. Бурмистрова Т.А. Рабочая программа Программа предназначена для учащихся 11-х классов и рассчитан на 34 час.

Рабочая программа отвечает требованиям обучения на старшей ступени, направлена на реализацию личностно ориентированного обучения, основана на деятельностном подходе к обучению, предусматривает овладение учащимися способами деятельности, методами и приемами решения математических задач. Включение уравнений и неравенств нестандартных типов, комбинированных уравнений и неравенств, текстовых задач разных типов, рассмотрение методов и приемов их решений отвечают назначению элективного курса - расширению и углублению содержания курса математики с целью подготовки учащихся 11 классов к государственной итоговой аттестации.

Актуальность выбора данного курса обусловлена тем, что новая форма итоговой аттестации – единый государственный экзамен – требует своей технологии выполнения заданий, а значит – своей методики подготовки. Работа с тестами требует постоянного, активного, дифференцированного тренинга.

Безусловно, велик удельный вес самостоятельной работы по повторению теоретического и закреплению практического материала школьного курса.

Главная цель предлагаемой программы заключается не только в подготовке к ЕГЭ, и в овладении определённого объёма знаний, готовых методов решения нестандартных задач, но и в том, чтобы научить самостоятельно мыслить, творчески подходить к любой проблеме.

### **Объём программы**

Учебный план ЧОУ «Классическая Гимназия-пансион» предусматривает изучение курса «Подготовка к ЕГЭ по математике» в 11 классе в объёме 34 ч. (34 учебных недели, 1 ч. в неделю).

### **Нормативные правовые документы**

1. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в редакции от 29.06.2017 г.) и от 11.12.2020 г. № 712.
2. Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию от 08.04.2015 № 1/15; в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020г. федерального учебно-методического объединения по общему образованию.

3. Алгебра и начала математического анализа. Сборник рабочих программ 10-11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций: базовый и углуб. уровни / Составитель: Т.А. Бурмистрова. - М.: Просвещение», 2018 г.
4. Геометрия. Сборник рабочих программ. 10-11 классы. Базовый и углубленный уровни: учебное пособие для учителей общеобразовательных организаций. Т.А. Бурмистрова. -М., Просвещение, 2020.
5. Математика. Подготовка к ЕГЭ 2024. Базовый уровень. Д.А. Мальцев, А.А. Мальцев, Л.И. Мальцева.- Ростов н/Д; М.: Народное образование, 2024.
6. Математика. ЕГЭ (базовый уровень). Типовые задания под редакцией И.В.Ященко. Издательство: ФИПИ, 2024.

### **Цели и задачи курса**

#### **Цели курса:**

- Коррекция и углубление конкретных математических знаний, необходимых для прохождения государственной (итоговой) аттестации за курс средней полной школы в форме и по материалам ЕГЭ, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования.
- Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе.

#### **Задачи курса:**

- Реализация индивидуализации обучения; удовлетворение образовательных потребностей школьников по алгебре. Формирование устойчивого интереса учащихся к предмету.
- Выявление и развитие их математических способностей.
- Подготовка к обучению в ВУЗе.
- Обеспечение усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач. Развитие умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;
- Формирование и развитие аналитического и логического мышления.
- Расширение математического представления учащихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений.
- Развитие коммуникативных и общеучебных навыков, навыков самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы.

Виды деятельности на занятиях: лекция учителя, беседа, практикум, консультация, ИКТ технологии.

Умения и навыки учащихся, формируемые внеурочной деятельностью:

- навык самостоятельной работы с таблицами и справочной литературой;
- составление алгоритмов решения типичных задач;
- умения решения тригонометрических, показательных уравнений и неравенств;
- исследования элементарных функций при решении задач различных типов.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА.**

### **Личностные результаты**

*У выпускника будут сформированы:*

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики;
- понимание роли математических действий в жизни человека;
- интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
- понимание причин успеха в учебе.

*Выпускник получит возможность для формирования:*

- интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;
- общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;
- самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- представления о значении математики для познания окружающего мира.

### **Метапредметные результаты**

*Выпускник научится:*

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в индивидуальной учебной деятельности; выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения творческой работы);
- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с

целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет); уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;

- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

*Выпускник получит возможность научиться:*

- выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
- воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников; в сотрудничестве с учителем, группой находить несколько вариантов решения учебной задачи; самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядным материалом.

### **Предметные результаты:**

*Выпускник научится:*

- решать линейные, квадратные, дробно-рациональные, иррациональные уравнения.
- применять различные способы решения систем уравнений.
- решать примеры уравнений с параметром; основные типы задач с параметрами; основные способы решения задач с параметрами. Знать определение линейного уравнения и неравенства с параметрами. Алгоритмы решения линейных уравнений и неравенств с параметрами графическим способом. Определение квадратного уравнения и неравенства с параметрами. Алгоритмы решения квадратного уравнения и неравенства с параметрами графическим способом
- проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений.
- решать иррациональные, показательные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства.
- решать системы уравнений изученными методами.
- строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы.
- применять аппарат математического анализа к решению задач.
- применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению геометрических задач.
- применять вышеуказанные знания на практике.

## СОДЕРЖАНИЕ

### **Тема 1. Текстовые задачи (5 часов)**

Дроби и проценты. Смеси и сплавы. Движение. Работа. Задачи на анализ практической ситуации.

### **Тема 2. Выражения и преобразования (5 часов)**

Преобразования алгебраических выражений и дробей, числовых рациональных выражений, буквенных иррациональных выражений, логарифмических, тригонометрических выражений.

Выполнение действий с целыми числами, натуральными степенями и целыми рациональными выражениями, с дробями, целыми степенями и дробно-рациональными выражениями, действия с корнями, дробными степенями и иррациональными выражениями.

### **Тема 3. Функции и их свойства (6 часов)**

Функция и ее свойства, числовые функции, тригонометрические функции, показательные и логарифмические функции.

Производная функции, нахождение промежутков монотонности, нахождение экстремумов функции, наибольшего и наименьшего значения.

Построение графиков функции.

### **Тема 4. Уравнения, неравенства и их системы (12 часов)**

Общие приемы решения уравнений: метод разложения на множители, метод замены переменной, использование свойств функций, использование графиков. Решение уравнений с использованием теоремы о равносильности, решение систем уравнений с двумя переменными. Решение уравнений и неравенств с модулем, с параметром. Системы неравенств с одной переменной.

Решение показательных и логарифмических неравенств. Показательные неравенства. Логарифмические неравенства. Смешанные неравенства. Системы неравенств.

Решение тригонометрических уравнений и неравенств.

### **Тема 6. Планиметрия (3 часа)**

Треугольники. Четырехугольники. Окружность. Окружности, вписанные в треугольник и четырехугольник. Окружности, описанные около треугольника и четырехугольника.

### **Тема 5. Стереометрия (6 часов)**

Задачи на нахождение объемов и площадей поверхностей пространственных фигур. Основные формулы для нахождения значений геометрических величин пространственных фигур, дополнительные построения. Углы и расстояния в пространстве.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**С УЧЁТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ**

№ п/п	Наименование тем	Количество во часов	КР	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
1	Текстовые задачи	5		установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности
2	Выражения и преобразования	5		система поощрения учебной/социальной успешности и проявление активной жизненной позиции обучающихся, - организация форм индивидуальной и групповой учебной деятельности, - опора на ценностные ориентиры обучающихся
3	Функции и их свойства	6	1	организация для обучающихся ситуаций контроля и оценки, самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданских поступков), включение в «дела»
4	Уравнения, неравенства и их системы	9	1	создание условий для развития и реализации интереса обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и самообразованию на основе рефлексии деятельности и личностного самопознания
5	Планиметрия	3		умение принимать себя и других, не осуждая
6	Стереометрия	6	1	организация форм индивидуальной и групповой

				учебной деятельности
	Итого	34	3	



**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
(1 ЧАС В НЕДЕЛЮ, ВСЕГО 34 ЧАСА)

№	Дата проведения		Тема
	План	Факт	
1.	06.09		<b>Текстовые задачи</b> Задачи практического содержания (дроби, проценты, смеси и сплавы)
2.	13.09		<b>Текстовые задачи</b> Задачи практического содержания (дроби, проценты, смеси и сплавы)
3.	20.09		<b>Выражения и преобразования</b> Тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений
4.	25.09		<b>Выражения и преобразования</b> Преобразования тригонометрических выражений
5.	04.10		<b>Выражения и преобразования</b> Преобразование тригонометрических выражений
6.	11.10		<b>Функции и их свойства</b> Числовые функции и их свойства
7.	18.10		<b>Функции и их свойства</b> Тригонометрические функции
8.	25.10		<b>Уравнения, неравенства и их системы</b> Рациональные уравнения, неравенства и их системы
9.	01.11		<b>Уравнения, неравенства и их системы</b> Иррациональные уравнения и их системы
10.	08.11		<b>Уравнения, неравенства и их системы</b> Тригонометрические уравнения и их системы
11.	15.11		<b>Уравнения, неравенства и их системы</b> Уравнения и неравенства с модулем
12.	22.11		<b>Уравнения, неравенства и их системы</b> Уравнения и неравенства с модулем
13.	29.11		<b>Планиметрия</b> Треугольники. Четырехугольники. Окружность
14.	07.12		<b>Планиметрия</b> Окружности, вписанные в треугольник и четырехугольник
15.	13.12		<b>Планиметрия</b> Окружности, описанные около треугольника и четырехугольника
16.	20.12		<b>Текстовые задачи.</b> Задачи на работу и движение
17.	27.12		<b>Текстовые задачи.</b> Задачи на анализ практической ситуации
18.	03.01		<b>Текстовые задачи.</b> Задачи на анализ практической ситуации

19.	24.01		<b>Функции и их свойства</b> Числовые и тригонометрические функции
20.	31.01		<b>Функции и их свойства</b> Исследование функции с помощью производной
21.	07.02		<b>Функции и их свойства</b> Исследование функции с помощью производной
22.	14.02		<b>Функции и их свойства</b> Пробный ЕГЭ №1
23.	21.02		<b>Выражения и преобразования</b> Тождественные преобразования логарифмических выражений
24.	28.02		<b>Выражения и преобразования</b> Преобразование выражений
25.	06.03		<b>Уравнения, неравенства и их системы</b> Показательные уравнения, неравенства и их системы
26.	13.03		<b>Уравнения, неравенства и их системы</b> Логарифмические уравнения, неравенства и их системы
27.	20.03		<b>Уравнения, неравенства и их системы</b> Комбинированные уравнения и смешанные системы
28.	27.03		<b>Уравнения, неравенства и их системы</b> Пробный ЕГЭ №2
29.	03.04		<b>Стереометрия</b> Углы и длины. Сечения многогранников плоскостью
30.	10.04		<b>Стереометрия</b> Сечения многогранников плоскостью
31.	17.04		<b>Стереометрия</b> Объемы и площади фигур
32.	24.04		<b>Стереометрия</b> Объемы и площади фигур
33.	01.05		<b>Стереометрия</b> Пробный ЕГЭ №3
34.	15.05		<b>Стереометрия</b> Повторение

