

Белореченский район, станица Пшехская
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №26 имени П.С.Горлова

УТВЕРЖДЕНО
решением педсовета
от 31.08.2021 года
протокол №1
Председатель педсовета
_____ О.А. Черников

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**По элективному курсу
«Практикум по решению задач. Система подготовки к ЕГЭ».**

Уровень образования (класс) среднее общее.10-11 классы.

Количество часов 68 (10 кл.34ч, 11кл-34ч.)

Группа учителей, разработчиков рабочей программы: Клещева
Анжела Аркадьевна, учитель математики МБОУ СОШ №26, Кацуба
Валерий Геннадьевич, учитель математики МБОУ СОШ №26

Программа разработана

**в соответствии с ФГО СОО на основе примерной программы
по математике ФГОС СОО(сайт м'[ww.1gosreestr.ru](http://www.1gosreestr.ru))**

Оглавление

1. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА	3
2. СОДЕРЖАНИЕ	8
I. Начальные сведения для решения уравнений и неравенств (8 часов)	8
III. Обобщенные методы решения тригонометрических уравнений и неравенств (8 часов) 9	
11 класс (34 ч)	9
IV. Производная и её применение (10 часов)	9
V. Графический метод решения уравнений и неравенств с параметрами (15 часов)	10
VI. Основные вопросы стереометрии (9 часов)	10
3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	12

Примерная рабочая программа «Практикум по решению задач .Система подготовки к ЕГЭ»

Примерная рабочая программа элективного курса «Практикум по решению задач. Система подготовки к ЕГЭ» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ООО, на основе примерной основной образовательной программы основного общего образования (сайт www.fgosreestr.ru), с учетом примерной программы воспитания (сайт www.fgosreestr.ru), в соответствии с письмом министерства образования, науки и молодежной политики Краснодарского края от 13.07.2021 № 47-01-13-14546/21 «О составлении рабочих программ учебных предметов и календарно-тематического планирования». Рабочая программа предназначена для обучающихся 10-11 классов и рассчитана на 34 часа в год.

Данный элективный курс реализуется независимо от УМК по математике, по которому ведется преподавание в образовательной организации.

Цель элективного курса:

- создание условий для формирования устойчивых знаний обучающихся.

Задачи элективного курса:

расширение кругозора, повышение мотивации обучающихся к изучению геометрии;
создание «ситуации успеха» у обучающихся при решении геометрических задач;
развитие умения выделять главное, сравнивать и обобщать факты;
обобщение и систематизация математических знаний обучающихся;
совершенствование практических навыков, математической культуры обучающихся;
применение геометрического аппарата для решения разнообразных математических задач.

1. Планируемые результаты освоения элективного курса.

Изучение математики по данной программе способствует формированию у обучающихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и примерной программе воспитания.

Личностные результаты:

патриотическое воспитание – проявление интереса к истории и современному состоянию российской математической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных-математиков (Основные направления воспитательной деятельности № 2);

эстетическое воспитание – восприятие эстетических качеств геометрии, её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности (Основные направления воспитательной деятельности № 4);

ценности научного познания – формирование и развитие познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по геометрии необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений (Основные направления воспитательной деятельности

экологическое воспитание – ориентация на применение геометрических знаний

ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать;

умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

умение выдвигать гипотезы при решении задач, понимать необходимость их проверки;

понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобретательных умений, приобретение навыков геометрических построений;

умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров геометрических фигур;

умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;

находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, равенство фигур;

использовать свойства измерения длин, углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;

вычислять длины линейных элементарных фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности;

вычислять длину окружности, длину дуги окружности

решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин, используя при необходимости справочника и технические средства.

Обучающийся научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;
- оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;
- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы расчета периметра фигуры при вычислениях;
- применять теорему Пифагора для вычисления длин неизвестных сторон треугольника, расстояний, в простейших случаях;
- изображать типовые плоские фигуры от руки и с помощью инструментов;
- выбирать подходящий метод для решения известных типов математических задач. В повседневной жизни и при изучении других предметов:
- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания;
- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни;
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

Программа элективного курса «Практикум по математике

Система подготовки к ЕГЭ» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

1. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

Личностные результаты обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся, установление учащимися связи между учебной деятельностью и её мотивом. К личностным результатам освоения старшеклассниками программы по элективному курсу относятся:

Класс	I. Выпускник научится	II. Выпускник получит возможность научиться
10 класс:	– осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий.	– способность к эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; – при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.).

11 класс:	<ul style="list-style-type: none"> – сформированность потребности в самореализации в творческой деятельности, выражающаяся в креативности мышления, инициативе, находчивости, активности при решении математических задач; – координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; – развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств. 	<ul style="list-style-type: none"> – потребность в самообразовании, готовность принимать самостоятельные решения; – распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.
------------------	--	---

К **метапредметным результатам** освоения старшеклассниками программы по элективному курсу относятся:

Класс	I. Выпускник научится	II. Выпускник получит возможность научиться
10 класс:	<ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; – оценивать возможные последствия 	<ul style="list-style-type: none"> – оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; – критически оценивать и
Класс	I. Выпускник научится	II. Выпускник получит возможность научиться

	<p>достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;</p> <ul style="list-style-type: none"> – ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; – искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи; – в формировании понятийного аппарата математики и умения видеть приложения полученных математических знаний для описания и решения проблем в других дисциплинах, в окружающей жизни; – формировании интеллектуальной культуры, выражающемся в развитии абстрактного и критического мышления, умении распознавать логически некорректные высказывания, применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, способности ясно, точно и грамотно формулировать и аргументированно излагать свои мысли в устной и письменной речи, корректности в общении. 	<p>интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;</p> <ul style="list-style-type: none"> – находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; – спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития; – формировании информационной культуры, выражающемся в умении осуществлять поиск, отбор, анализ, систематизацию и классификацию информации, использовать различные источники информации для решения учебных проблем.
11 класс:	<ul style="list-style-type: none"> – выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; – организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; – использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; – формировании умения принимать решение в условиях неполной и избыточной информации; – формировании представлений о принципах математического моделирования и приобретении 	<ul style="list-style-type: none"> – сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью; – выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия; – выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; – менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности. – формировании умения видеть различные стратегии решения задач, планировать и осуществлять деятельность, направленную на их решение, проверять и оценивать
Класс	I. Выпускник научится	II. Выпускник получит возможность научиться

	<p>начальных навыков исследовательской деятельности.</p>	<p>результаты деятельности, соотнося их с поставленными целями и личным жизненным опытом, а также публично представлять её результаты, в том числе с использованием средств информационных и коммуникационных технологий.</p>
--	--	---

Предметные результаты на профильном уровне проявляются в знаниях, умениях, компетентностях, характеризующих качество (уровень) овладения обучающимися содержанием элективного курса:

Класс	I. Выпускник научится	II. Выпускник получит возможность научиться
<u>10 класс:</u>	<ul style="list-style-type: none"> – объяснять идеи и методы математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов; – обосновывать необходимость расширения числовых множеств (целые, рациональные, действительные) в связи с развитием алгебры (решение уравнений, основная теорема алгебры); – описывать круг математических задач, для решения которых требуется введение новых понятий (степень, арифметический корень, логарифм; синус, косинус, тангенс, котангенс; арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс); производить тождественные преобразования, вычислять значения выражений, решать уравнения с радикалами, степенями, логарифмами и тригонометрическими функциями (в несложных случаях, с применением одной – двух формул и/или замены переменной), в том числе при решении практических расчётных задач из окружающего мира, включая задачи по социально-экономической тематике, и из области смежных дисциплин; – приводить примеры реальных явлений (процессов), в том числе периодических, количественные характеристики которых описываются с помощью функций; использовать готовые компьютерные программы для иллюстрации зависимостей 	<ul style="list-style-type: none"> – характеризовать системы целых, рациональных, действительных; – давать определения, формулировать и доказывать свойства корней, степеней, логарифмов, тригонометрических функций; формулировать и доказывать теорему о рациональных корнях многочлена; анализировать формулировки определений, свойств и доказательств свойств.
<u>11 класс:</u>	<ul style="list-style-type: none"> –объяснять на примерах суть методов математического анализа для 	<ul style="list-style-type: none"> – пользоваться таблицами производных и интегралов, правилами нахождения

Класс	I. Выпускник научится	II. Выпускник получит возможность научиться
	<p>исследования функций и вычисления площадей фигур, ограниченных графиками функций; объяснять геометрический и физический смысл производной; вычислять производные многочленов; пользоваться понятием производной при описании свойств функций (возрастание/ убывание, наибольшее и наименьшее значения);</p> <p>–приводить примеры процессов и явлений, имеющих случайный характер; находить в простейших ситуациях из окружающей жизни вероятность наступления случайного события; составлять таблицы распределения вероятностей; вычислять математическое ожидание случайной величины;</p> <p>–осуществлять информационную переработку задачи, переводя информацию на язык математических символов, представляя содержащиеся в задачах количественные данные в виде формул, таблиц, графиков, диаграмм и выполняя обратные действия с целью извлечения информации из формул, таблиц, графиков и др.; исходя из условия задачи, составлять числовые выражения, уравнения, неравенства и находить значения искомых величин; излагать и оформлять решение логически правильно, с необходимыми пояснениями;</p> <p>–решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств, содержащие степенные, показательные, логарифмические, тригонометрические функции (без ограничения по уровню сложности тождественных преобразований); использовать идею координат на плоскости для представления алгебраических объектов (уравнений, неравенств, систем с двумя переменными); использовать свойства функций, входящих в уравнение, для обоснования утверждений о существовании решений и об их количестве; использовать готовые компьютерные программы для поиска пути решения уравнений и неравенств.</p>	<p>производных суммы, произведения и частного, производных сложной и обратной функций; пользоваться понятием производной при исследовании функций на возрастание (убывание), на экстремумы и при построении графиков функций;</p> <p>–приводить примеры математических задач, для решения которых целесообразно применять геометрический способ задания вероятности; решать простейшие прикладные задачи на геометрические вероятности.</p>

10 класс (34 ч)***I. Начальные сведения для решения уравнений и неравенств (8 часов)***

Действительные числа. Множества. Алгебраические многочлены.

(Аксиомы действительных чисел. Различные формы записи действительных чисел. Признаки делимости. Делимость по модулю. Треугольник Паскаля. Множества. Комбинаторика. Метод математической индукции. Бином Ньютона. Теорема Безу. Схема Горнера. Теорема Виета.)

Основная цель – сформировать у учащихся навык разложения многочлена степени выше второй на множители, нахождение корней многочлена, применять теорему Безу и ее следствия для нахождения корней уравнений выше второй, а также упрощения рациональных выражений многочлена.

Методические рекомендации. Теоретический материал дается в виде лекции, основное внимание уделяется отработке практических навыков. Обращается внимание на то, что использование этого материала значительно экономит время при решении подобных заданий на экзамене.

II. Решение рациональных уравнений и неравенств (18 часов)

Рациональные уравнения. Системы рациональных уравнений. Рациональные неравенства. Уравнения и неравенства, содержащие абсолютную величину.

Рациональные алгебраические уравнения с параметрами. Рациональные алгебраические неравенства с параметрами. Уравнения и неравенства на ограниченном множестве.

(Дробно-рациональные уравнения. Подбор корней. Метод неопределённых коэффициентов. Разложение на множители. Замена переменной. Выделение полных квадратов. Однородные уравнения. Симметрические и возвратные уравнения. Параметризация задач. Преобразование одного из уравнений системы. Получение дополнительного уравнения. Симметричные системы. Обобщённая теорема Виета. Однородные системы. Разные приёмы решения систем. Доказательства важных неравенств. Доказательство неравенств с помощью метода математической индукции. Решение рациональных неравенств. Решение систем рациональных неравенств.)

Основная цель – отработка практических умений и навыков решения рациональных уравнений, неравенств и их систем различными способами; формирование умений выбирать рациональные способы решения.

Методические рекомендации. В ходе изучения этой темы учащиеся должны усвоить основные способы решения рациональных уравнений и неравенств высших степеней. Решение каждой задачи, разобранной на занятиях,

представляет собой метод решения большого класса задач. Эти методы повторяются и углубляются при решении последующих задач. В каждой лекции разбираются задачи разного уровня сложности. От простых, повторяющих школьную программу задач (таких немного), до сложных задач, решение которых обеспечивает хорошую и отличную оценку на экзаменах.

III. Обобщенные методы решения тригонометрических уравнений и неравенств (8 часов)

Основные тригонометрические формулы. Тригонометрические функции и их свойства. Свойства обратных тригонометрических функций. Тригонометрические уравнения. Тригонометрические неравенства.

(Тригонометрические функции и их свойства.

Преобразование тригонометрических выражений. Обратные тригонометрические функции и их свойства. Решение

тригонометрических уравнений. Решение систем тригонометрических уравнений. Комбинированные задачи.)

Основная цель – систематизация знаний по разделу «Тригонометрия»; сформировать навыки отбора корней в тригонометрических уравнениях различными способами (с помощью единичной окружности, подбором, графическим и аналитическим способами); актуализировать знания по решению комбинированных уравнений.

Методические рекомендации. Изучение этой темы предполагает систематизацию полученных знаний по теме и углубление школьного курса. Систематизируются способы решения тригонометрических уравнений и систем тригонометрических уравнений. Особое внимание уделяется преобразованиям выражений, решению уравнений, систем уравнений и комбинированным заданиям, которые предлагаются на итоговой аттестации.

Материал излагается в форме беседы с учащимися при повторении, в форме лекции при рассмотрении сложных тригонометрических уравнений, при отборе корней. При решении уравнений используются коллективная, групповая и индивидуальная формы работы с учащимися. Качество усвоения темы проверяется выполнением самостоятельной работы в тестовой форме на последнем занятии.

11 класс (34 ч)

IV. Производная и её применение (10 часов)

Техника дифференцирования сложных функций. Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции. Приложение производной к решению задач.

(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.)

Основная цель – сформировать практические навыки применения геометрического и физического смысла производной.

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.

V. Графический метод решения уравнений и неравенств с параметрами (15 часов)

Иррациональные уравнения и неравенства с параметрами. Показательные и логарифмические уравнения с параметрами. Показательные и логарифмические неравенства с параметрами. Тригонометрические уравнения и неравенства с параметрами. Различные трансцендентные уравнения и неравенства с параметрами.

(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.

VI. Основные вопросы стереометрии (9 часов)

Прямые и плоскости в пространстве: угол между прямой и плоскостью; угол между плоскостями; расстояние между прямой и плоскостью; угол и расстояние между скрещивающимися прямыми. Многогранники: задачи на сечения. Тела вращения. Некоторые приёмы вычисления отношений в

стереометрии. Итоговое повторение.

Основная цель – систематизация и применение знаний и способов действий учащихся по школьному курсу стереометрии.

Методические рекомендации. При решении стереометрических задач необходимо обобщить имеющиеся у учащихся знания о многогранниках и телах вращения. Теоретический материал (используемые свойства тел и

формулы) кратко повторяется на первом уроке в ходе решения базовых задач по готовым чертежам. Особое внимание следует уделить умениям учащихся правильно выполнять чертёж согласно условию задачи, а также «узнать» на пространственном чертеже плоские фигуры с тем, чтобы свести решение задачи к пошаговому применению свойств плоских фигур.

В разделе «Итоговое повторение» предполагается провести заключительную контрольную работу по материалам и в форме ЕГЭ, содержащую задания, аналогичные демонстрационному варианту (предполагается использование электронных средств обучения).

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс (34 ч)

№п/п	Наименование разделов	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Теорет	Практ.	
I.	<i>Начальные сведения для решения уравнений и неравенств.</i>	8 ч			
1.1.	Действительные числа.	2	1	1	
1.2.	Множества.	2	1	1	
1.3.	Алгебраические многочлены.	3	1	2	
1.4.	Практикум.	1		1	Практикум
II.	<i>Решение рациональных уравнений и неравенств.</i>	18 ч			
2.1	Рациональные уравнения.	2	1	1	
2.2.	Системы рациональных уравнений.	2	1	1	
2.3.	Рациональные неравенства.	2	1	1	
2.4.	Уравнения и неравенства, содержащие абсолютную величину.	3	1	2	
2.5.	Рациональные алгебраические уравнения с параметрами.	3	1	2	
2.6.	Рациональные алгебраические неравенства с параметрами.	3	1	2	
2.7.	Уравнения и неравенства на ограниченном множестве.	2	1	1	
2.8.	Итоговое занятие.	1		1	Тестирование
III.	<i>Обобщенные методы решения тригонометрических уравнений и неравенств.</i>	8 ч			
3.1.	Основные	1	0,5	0,5	

№п/п	Наименование разделов	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Теорет	Практ.	
	тригонометрические формулы.				
3.2.	Тригонометрические функции и их свойства.	1	0,5	0,5	
3.3.	Свойства обратных тригонометрических функций.	1	0,5	0,5	
3.4.	Тригонометрические уравнения.	2	0,5	1,5	
3.5.	Тригонометрические неравенства.	2	1	1	
3.6.	Итоговое занятие.	1		1	Тестирование
	Итого:	34	13	21	

11 класс (34 ч)

№п/п	Наименование разделов	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Теорет	Практ.	
IV.	<i>Производная и её применение.</i>	<i>10 ч</i>			
4.1.	Техника дифференцирования сложных функций.	2	0,5	1,5	
4.2.	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции.	3	1	2	
4.3.	Приложение производной к решению задач.	4	1	3	
4.4.	Итоговое занятие.	1		1	Практикум
V.	<i>Графический метод решения уравнений и неравенств с параметрами.</i>	<i>15 ч</i>			
5.1.	Иррациональные уравнения и неравенства с параметрами.	3	1	2	
5.2.	Показательные и логарифмические уравнения с параметрами.	3	1	2	
5.3.	Показательные и логарифмические неравенства с параметрами.	3	1	2	
5.4.	Тригонометрические уравнения и неравенства с параметрами.	3	1	2	
5.5.	Различные трансцендентные	2	1	1	

№п/п	Наименование разделов	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Теорет	Практ.	
	уравнения и неравенства с параметрами.				
5.6.	Практикум.	1		1	Практикум
VI.	<i>Основные вопросы стереометрии.</i>	9 ч			
6.1.	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	0,5	1,5	
6.2.	Многогранники: задачи на сечения.	2	0,5	1,5	
6.3.	Тела вращения.	2	0,5	1,5	
6.4.	Некоторые приёмы вычисления отношений в стереометрии.	1		1	Практикум
6.5.	Итоговое повторение.	2		2	Тестирование
Итого:		34	9	25	

№п /п	Наименование разделов		Всего часов	Основные виды деятельности ученика (на уровне УУД)	Материально-техническое оснащение	Основные направления воспитательной деятельности
	10 А по плану					
I.		Начальные сведения для решения уравнений и неравенств.	8 ч			Патриотическое воспитание
1.	05.09	Действительные числа.	1	<p><u>Личностные</u>: развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.</p> <p><u>Регулятивные</u>: самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута</p> <p><u>Коммуникативные</u>: спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития</p> <p><u>Познавательные</u>: Задавать множества перечислением и характеристическим свойством;</p> <p>проводить доказательные рассуждения для обоснования истинности утверждений.</p> <p>использовать числовые множества на координатной прямой и на координатной плоскости для описания реальных процессов и явлений.</p>	Устный счет, тренажеры; таблицы, www.fipi.ru , КИМ 2017-2018	
2.	12.09	Преобразование рациональных выражений.	1			
3.	19.09	Множества.	1			
4.	26.09	Операции над множествами.	1			
5.	03.10	Алгебраические многочлены.	1			
6.	10.10	Алгебраические дроби.	1			
7.	17.10	Тождественные преобразования алгебраических выражений.	1			
8.	24.10	Тестирование по теме: «Действительные числа. Множества.»	1			
II.		Решение рациональных уравнений и неравенств.	18 ч			Духовно-нравственное воспитание
		Уравнения и неравенства, содержащие абсолютную величину	9 ч			

1.	31.1 0	Рациональные уравнения.	1	<u>Личностные:</u> критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках.		Трудовое воспитание
2.	14.1 1	Решение рациональных неравенств.	1		Устный счет, тренажеры;	

				<p><u>Регулятивные:</u> оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития</p> <p><u>Познавательные:</u> Свободно оперировать понятиями: уравнение, неравенство, равносильные уравнения и неравенства, уравнение, являющееся следствием другого уравнения, уравнения, равносильные на множестве, равносильные преобразования уравнений;</p> <p>решать разные виды уравнений и неравенств и их систем, в том числе некоторые уравнения 3-й и 4-й степеней, дробно-рациональные и иррациональные;</p> <p>овладеть основными типами показательных, логарифмических, иррациональных, степенных уравнений и неравенств и стандартными методами их решений и применять их при решении задач;</p>	таблицы, www.fipi.ru , КИМ 2017-2018	
3.	21.1 1	Системы рациональных уравнений.	1			
4.	28.1 1	Решение систем рациональных уравнений.	1			
5.	05.1 2	Рациональные неравенства.	1			
6.	12.1 2	Решение рациональных неравенств.	1			
7.	19.1 2	Уравнения, содержащие абсолютную величину.	1			
8.	26.1 2	Неравенства, содержащие абсолютную величину.	1			
9.	16.0 1	Уравнения и неравенства, содержащие абсолютную величину.	1			
		Уравнения и неравенства с параметрами.	9 ч			
10.	23.01	Рациональные алгебраические уравнения с параметрами.	1			

11.	30.01	Решение рациональных алгебраических уравнений с параметрами.	1	использовать метод интервалов для решения неравенств, в том числе дробно-рациональных и включающих в себя иррациональные выражения; решать алгебраические уравнения и неравенства и их системы с параметрами алгебраическим и графическим методами.		
12.	06.02	Методы решения уравнений с параметрами.	1			
13.	13.02	Рациональные алгебраические неравенства с параметрами.	1			
14.	20.02	Неравенства с параметрами.	1			
15.	27.02	Решение алгебраических неравенств с параметрами	1			
16.	06.03	Уравнения на ограниченном множестве.	1			
17.	13.03	Неравенства на ограниченном множестве.	1			
18.	20.03	Решение задач по теме: «Уравнения»	1			
III.		<i>Обобщенные методы решения тригонометрических уравнений и неравенств.</i>	8 ч			
19.	03.04	Основные тригонометрические формулы.	1	<u>Личностные:</u> критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках. <u>Регулятивные:</u> оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни	Устный счет, тренажеры, таблицы, www.fipi.ru , КИМ 2017-2018	
20.	10.04	Тригонометрические функции и их свойства.	1			

21.	17.04	Свойства обратных тригонометрических функций.	1	окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали.		
22.	24.04	Тригонометрические уравнения.	1	<u>Коммуникативные:</u> спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития <u>Познавательные:</u> Владеть разными методами решения тригонометрических уравнений и неравенств; выполнять отбор корней в тригонометрических уравнениях; свободно использовать тождественные преобразования при решении уравнений и систем уравнений. составлять и решать уравнения, неравенства, их системы при решении задач других учебных предметов; выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении различных уравнений, неравенств и их систем при решении задач других учебных предметов.		
23.	01.05	Решение тригонометрических уравнений.	1			
24.	08.05	Тригонометрические неравенства.	1			
25.	15.05	Решение тригонометрических неравенств.	1			
26.	22.05	Тестирование по теме: «Тригонометрия».	1			
		Итого:	34			

«Согласовано»

«Согласовано»

Протокол № 1 заседания

заместитель директора по УВР

Методического объединения

_____ Н.В.Лопухова

учителей от 30.08.2021г.

«30» августа 2021г.

----- А.А.Клещева

