

**Аннотация к рабочей программе среднего общего образования
курса «Дополнительные разделы алгебры и начал математического анализа»**

Место в учебном плане/ недельная нагрузка	Технологический профиль (инженерный класс) 1 ч/неделю 2 года (углубл.) Социально – экономический профиль 2 ч/неделю 2 года (углубл.) Универсальный профиль 1 ч/неделю 2 года (база)
Базовый/профильный/ углублённый курс	базовый курс, профильный курс
Документы в основе составления рабочей программы	1. Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 31.12.2014, с изм. от 02.05.2015) 2. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Минобрнауки РФ № 413 от «17» мая 2012 г.) 3. Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).
Учебники	-
Цели	Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности.
Задачи	Целенаправленная подготовка к сдаче ЕГЭ. Освоение различных способов деятельности, формирование практических умений и навыков при работе с чертёжными инструментами. Воспитание ценных личностных качеств: воли, целеустремлённости, настойчивости и упорства, умения преодолевать трудности, получать интеллектуальное удовлетворение.
Структура дисциплины	Структура программы концентрическая. Алгебра. <ul style="list-style-type: none"> – Делимость целых чисел. – Признаки делимости. – Делители. – Основная теорема арифметики. – Деление с остатком. – НОД и НОК. – Алгоритм Евклида. Решение задач на делимость. – Линейные диофантовы уравнения. – Системы линейных уравнений. – Метод Гаусса. – Многочлены от одной переменной. – Деление с остатком. Теорема Безу. – Схема Горнера. – НОД и НОК многочленов. – Последовательности, прогрессии. – Предел последовательности. – Свойства предела, связанные с арифметическими действиями. – Число e. – Понятие суммы ряда. – Формула для суммы членов бесконечно убывающей геометрической прогрессии. – Неравенство о средних арифметических и средних геометрических, его применение.

	<ul style="list-style-type: none"> – Неравенства и оценки в задачах. – Уравнения и неравенства с модулем. – Метод отбрасывания модуля (геометрический смысл модуля). – Метод возведения в квадрат, метод замены множителя. – Метод интервалов. – Решение показательных уравнений и неравенств логарифмированием. – Решение показательных неравенств методом замены множителя (того же знака). – Решение логарифмических уравнений и неравенств потенцированием (отбрасыванием логарифмов). – Решение логарифмических неравенств методом замены множителя (того же знака). – Решение иррациональных уравнений и неравенств возведением в квадрат. – Решение иррациональных неравенств методом замены множителя (того же знака). – Тригонометрические уравнения и неравенства. – Решение тригонометрических неравенств отбором значений тригонометрической функции (алгебраически). – Решение тригонометрических неравенств отбором значений аргумента (на единичной окружности). – Комбинированные уравнения, неравенства и системы уравнений и неравенств. – Методы решения задач с параметрами. – Решение текстовых задач с экономическим содержанием. – Элементы комбинаторики и теории вероятностей. – Бином Ньютона. Треугольник Паскаля. – Множества. Мощность множества. Решение задач при помощи диаграмм Венна. – Дедукция и индукция. Математическая индукция. – Вариации метода. <p>Алгебра и начала анализа.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Функции, их свойства. Степенная, показательная, логарифмическая, тригонометрическая функции. – Использование ограниченности, монотонности, чётности/нечётности, периодичности функции при решении уравнений и неравенств. – Предел и непрерывность функции. – Производная. Касательная. Вычисление производных. – Применение производных для нахождения экстремумов и построения графиков. – Дифференциал функции. – Неопределенный интеграл. Замена переменных. – Определение площади фигуры. Определенный интеграл, его свойства. – Формула Ньютона-Лейбница. Несобственный интеграл. – Вычисление площадей и объемов. Объем пирамиды, конуса, шара.
Формы контроля по видам деятельности	Устный опрос, тестирование и др.
Оценивание	Текущее оценивание и промежуточная аттестация - 5-ти балльная система
Основные требования к результатам	<p>личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

<p>освоения дисциплины</p>	<ul style="list-style-type: none"> – формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; – умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; – критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; – креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач; – умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; – формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; <p>метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; – умения осуществлять контроль по образцу и вносить не обходимые коррективы; – способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; – умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы; – умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; – развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; – формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентностей); – развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни; – умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; – умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; – умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки; – понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; – умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
--------------------------------	---

- способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- предметные:**
- умения оперировать понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, иррациональное число, квадратный корень, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;
 - умения выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений; сравнивать рациональные и иррациональные числа;
 - умения оперировать понятиями: уравнение, неравенство, корень уравнения, решение неравенства, равносильные уравнения, область определения уравнения (неравенства, системы уравнений или неравенств);
 - умения решать линейные, дробно-линейные, целые, иррациональные, показательные, логарифмические и тригонометрические уравнения;
 - умения использовать метод интервалов для решения целых и дробно-рациональных неравенств;
 - умения оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, четность/нечетность функции; исследовать функцию по ее графику.
 - умения решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
 - выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
 - уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;
 - используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;
 - умения выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;

По окончании курса (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования)

учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;
- выполнения расчетов практического характера;
- использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации,
- интегрирования ее в личный опыт;
- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения

	с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.
--	--