

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы
«Центр спорта и образования «Самбо – 70»
Департамента спорта города Москвы

Принята на заседании
Педагогического совета
ГБОУ «ЦСиО «Самбо–70»
Москомспорта
Протокол №1
от «27» августа 2020 года

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ГБОУ «ЦСиО «Самбо–70»
Москомспорта
/Лайшев Р.А./
подпись
Приказ № 319
от «01» сентября 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА
«Избранные вопросы математики»
(профильный уровень)**

СОСТАВИТЕЛИ:

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ КАТЕГОРИЯ

Ермак Татьяна Анатольевна,
учитель математики,
Высшая

Линькова Нина Вячеславовна
учитель математики,
Высшая

**СРОК РЕАЛИЗАЦИИ:
КЛАССЫ:**

**2 год
10-11 класс**

РАЗРАБОТАНА НА ОСНОВЕ

Примерной программы по математике
Никольский С.М., Решетников Н.Н., Потапов
М.К., Шевкин А.В. Математика. Алгебра и
начала анализа. Учебник. 10 класс. ФГОС 5-е
изд. Издательство «Просвещение», 2018

Никольский С.М., Решетников Н.Н., Потапов
М.К., Шевкин А.В. Математика. Алгебра и
начала анализа. Учебник. 11 класс. ФГОС 5-е
изд. Издательство «Просвещение», 2018

Москва 2020

Пояснительная записка

Рабочая программа курса «Решение текстовых задач» составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования по математике, утвержденного приказом Минобрнауки РФ №413 от 17.05.2012г., № 1645 от 29.12.2014г.,
- Законом Российской Федерации «Об образовании» (статья 7, 9, 32),
- Примерной программы по математике. «Мнемозина» - 2011,
- Авторской примерной программы А. Г. Мордковича (Мнемозина – 2007),
- Учебного плана ГБОУ «ЦСиО «Самбо-70» на 2019 - 2020 учебный год.

Математика практически единственный учебный предмет, в котором задачи используются и как цель, и как средство обучения, а иногда и как предмет изучения. Ограниченность учителя временными рамками урока и временем изучения темы, нацеленность учителя и учащихся на достижение ближайших целей, к сожалению, мало способствует решению на уроке задач творческого характера, нестандартных задач, задач повышенного уровня сложности, при решении которых необходимы знания разделов математики, выходящих за пределы школьного курса.

Представленная программа курса предполагает решение дополнительных задач, многие из которых понадобятся как при подготовке к экзаменам, в частности ЕГЭ, так и при учебе в высших учебных заведениях. Предлагаются к рассмотрению следующие вопросы курса математики, выходящие за рамки школьной программы: решение рациональных, дробно-рациональных и иррациональных уравнений и неравенств; решение планиметрических задач; основные задачи тригонометрии; решение показательных уравнений и неравенств; решение логарифмических уравнений и неравенств; основные вопросы стереометрии; решение иррациональных уравнений и неравенств и комбинированных систем; решение тригонометрических уравнений с выбором корней и тригонометрических неравенств, решение систем тригонометрических уравнений и неравенств; решение показательных уравнений и неравенств и их систем; решение задач по стереометрии повышенного уровня; решение планиметрических задач повышенной сложности; решение задач с параметром; решение задач с прикладным содержанием; производная и её применение.

Данный курс представлен в виде практикума, который позволит систематизировать и расширить знания учащихся в решении задач по математике и позволит начать целенаправленную подготовку к сдаче экзамена в форме ЕГЭ.

Программа курса предназначена для учащихся 10-х и 11-х классов, мотивированных к изучению математики, рассчитана на 102 часа по 1 часу в неделю в 10-ом классе и по 2 часа в неделю в 11-ом классе.

Цель курса - создание условий для формирования и развития у обучающихся самоанализа и систематизации полученных знаний; ознакомление учащихся с некоторыми методами и приёмами решения математических задач; формирование

умений применять полученные знания при решении «нетипичных», нестандартных задач; подготовка к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Задачи курса:

- формирование и развитие у старшеклассников аналитического и логического мышления при проектировании решения задачи;
- расширение и углубление представления учащихся о приёмах и методах решения математических задач;
- формирование опыта творческой деятельности учащихся через исследовательскую деятельность при решении нестандартных задач;
- формирование навыка работы с научной литературой, использования различных интернет-ресурсов;
- создание базы знаний и умений учащихся для дальнейшего обучения в профильных математических ВУЗах;
- развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.

Виды деятельности на занятиях: лекция учителя, беседа, практикум, консультация, работа с компьютером.

Предполагаемые результаты.

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
- освоить основные приемы решения задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Структура курса представляет собой шестнадцать логически законченных и содержательно взаимосвязанных тем, изучение которых обеспечит системность и практическую направленность знаний и умений учащихся. Разнообразный дидактический материал даёт возможность отбирать дополнительные задания для учащихся различной степени подготовки. Все занятия направлены на расширение и углубление базового курса.

Основной тип занятий – практикум. Для наиболее успешного усвоения материала планируются различные формы работы с учащимися: лекционно-

семинарские занятия, групповые, индивидуальные формы работы, практикумы. Для текущего контроля на каждом занятии учащимся рекомендуется серия заданий, часть которых выполняется в классе, а часть – дома самостоятельно. Изучение каждой темы данного курса заканчивается проведением либо контрольной работы, либо теста, либо зачётной работы в формате ЕГЭ, либо решением теста, составленного учителем, на сайте <http://reshuege.ru/>.

Учебно-тематический план

№п/п	Наименование разделов	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Теорет	Практ.	
10 класс					
1. Решение рациональных и дробно-рациональных уравнений (4 часа)					
1.1	Признаки делимости, делимость по модулю	1	1		Практикум
1.2	Треугольник Паскаля, теорема Безу	1	0,5	0,5	
1.3	Деление многочлена на многочлен «уголком», схема Горнера	1	0,5	0,5	
1.4	Замена переменной, выделение полных квадратов	1		1	
2. Решение рациональных и дробно-рациональных неравенств (4 часа)					
2.1	Квадратные неравенства	1		1	Тестирование
2.2	Решение неравенств разложением на множители	1	0,5	0,5	
2.3	Кратность корня, расширенный метод интервалов	2	0,5	1,5	
3. Решение иррациональных уравнений и неравенств (4 часа)					
3.1	Иррациональные уравнения. Метод равносильности.	1	0,5	0,5	Контрольная работа
3.2	Иррациональные неравенства. Алгоритм решения неравенств методом интервалов.	2	0,5	1,5	
3.3	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1		1	
4. Решение планиметрических задач (4 часа)					
4.1	Основные виды многоугольников, их свойства, соотношение их элементов	1	1		Практикум
4.2	Правильные многоугольники, основные формулы для вычисления площади, радиусов вписанной и описанной окружностей	1	0,5	0,5	
4.3	Окружность, свойства вписанных и	1		1	

	центральных углов, свойство хорд.				
4.4	Решение планиметрических задач	1		1	
5. Основные задачи тригонометрии (5 часов)					
5.1	Основные тригонометрические формулы, преобразование тригонометрических выражений	1	0,5	0,5	Работа в формате ЕГЭ
5.2	Тригонометрические функции и их свойства, графики тригонометрических функций	1	0,5	0,5	
5.3	Тригонометрические уравнения, основные типы тригонометрических уравнений	1	0,5	0,5	
5.4	Тригонометрические уравнения, выбор корней на заданном промежутке различными способами	1	0,5	0,5	
5.5	Тригонометрические уравнения	1		1	
6. Решение показательных уравнений и неравенств (4 часа)					
6.1	Показательные уравнения	2	0,5	1,5	Практикум
6.2	Показательные неравенства, замена переменной	2	0,5	1,5	
7. Основные вопросы стереометрии (5 часов)					
7.1	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	Работа в формате ЕГЭ
7.2	Построение сечений многогранников, вычисление элементов сечения	3	1	2	
8. Решение логарифмических уравнений и неравенств (4 часа)					
8.1	Логарифмические уравнения	2	0,5	1,5	Практикум
8.2	Логарифмические неравенства	2	0,5	1,5	
Итого:		34	11	23	
11 класс					
1. Решение тригонометрических уравнений с выбором корней и неравенств, решение систем тригонометрических уравнений и неравенств (8 часа)					
1.1	Решение тригонометрических уравнений с выбором корней	4		4	Практикум
1.2	Решение тригонометрических неравенств	2	1	1	
1.3	Решение системы тригонометрических	2		2	

	уравнений и неравенств				
2. Решение показательных и логарифмических неравенств и их систем (10 часов)					
2.1	Решение показательных неравенств	2		2	Практикум
2.2	Решение логарифмических неравенств	2		2	
2.3	Решение систем неравенств	6		6	
3. Производная и её применение (8 часов)					
3.1	Производная сложной функции	2	1	1	Тестирование
3.2	Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке	4		4	
3.3	Решение задач с применением производной	2		2	
4. Решение планиметрических задач повышенной сложности (8 часов)					
4.1	Основные теоремы и формулы планиметрии	2	2		Практикум
4.2	Решение задач	6		6	
5. Решение задач по стереометрии повышенного уровня (8 часов)					
5.1	Решение задач по теме «Многогранники»	2		2	Практикум
5.2	Решение задач по теме «Тела вращения»	2		2	
5.3	Решение задач на комбинацию тел	4		4	
6. Решение задач с экономическим содержанием (8 часов)					
6.1	Решение банковских задач	4		4	Практикум
6.2	Решение экономических задач с применением производной	4		4	
7. Решение задач с параметром (10 часов)					
7.1	Аналитический способ решения задач с параметром	4	2	2	Практикум
7.2	Уравнение окружности, плоскости, полуплоскости, фигуры. Графический способ решения задач с параметром	4	1	3	
7.3	Решение тригонометрических задач с параметром	2	1	1	
8. Решение задач с прикладным содержанием (8 часов)					
8.1	Основные типы задач	2	2		Работа в формате ЕГЭ
8.2	Решение задач с прикладным содержанием	6	2	4	
Итого:		68	12	56	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КУРСА

10 класс

Тема 1. Решение рациональных и дробно-рациональных уравнений (4 часа). Признаки делимости, делимость по модулю; треугольник Паскаля, теорема Безу; деление многочлена на многочлен «уголком», схема Горнера; замена переменной, выделение полных квадратов.

Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение тренировочных упражнений.

Формы контроля: проверка задач для самостоятельного решения; практикум.

Тема 2. Решение рациональных и дробно-рациональных неравенств (4 часа). Решение квадратных полных и неполных неравенств, графическая интерпретация; разложение на множители многочлена; кратность корня, решение неравенств расширенным методом интервалов.

Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение тренировочных упражнений.

Форма контроля: проверка задач для самостоятельного решения, тестовая работа.

Тема 3. Решение иррациональных уравнений и неравенств (4 часа). Стандартные иррациональные уравнения, равносильные преобразования; решение стандартных и особых иррациональных неравенств; алгоритм решения неравенств методом интервалов.

Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение тренировочных упражнений.

Формы контроля: проверка задач для самостоятельного решения; контрольная работа.

Тема 4. Решение планиметрических задач (4 часа). Основные виды многоугольников, их свойства (в т.ч. специфические), соотношения их элементов; основные формулы планиметрии; правильные многоугольники (формулы); свойство биссектрисы треугольника; окружность, свойства вписанных углов, свойство хорд, свойство отрезков касательных; решение задач.

Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение тренировочных упражнений.

Форма контроля: проверка задач для самостоятельного решения, практикум.

Тема 5. Основные задачи тригонометрии (5 часов). Основные тригонометрические формулы; преобразование тригонометрических выражений; тригонометрические функции и их свойства; графики тригонометрических и обратных функций, их свойства; основные типы тригонометрических уравнений и алгоритмы их решения; выбор корней тригонометрического уравнения алгебраическим, графическим способами и с помощью тригонометрического круга.

Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение тренировочных упражнений.

Формы контроля: проверка задач для самостоятельного решения; работа в формате ЕГЭ.

Тема 6. Решение показательных уравнений и неравенств (4 часа). Различные способы решения показательных уравнений и неравенств, метод замены переменной.

Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение тренировочных упражнений.

Формы контроля: проверка задач для самостоятельного решения; практикум.

Тема 7. Основные вопросы стереометрии (5 часов). Нахождение угла между прямой и плоскостью, между плоскостями, между скрещивающимися прямыми;

определение расстояния между плоскостями и скрещивающимися прямыми, между прямой и плоскостью; построение сечений многогранника; вычисление элементов сечения (площади, угла между плоскостью сечения и плоскостью основания).

Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение тренировочных упражнений.

Формы контроля: проверка задач для самостоятельного решения; работа в формате ЕГЭ.

Тема 8. Решение логарифмических уравнений и неравенств (4 часа).

Различные способы решения логарифмических уравнений и неравенств, метод замены переменной.

Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение тренировочных упражнений.

Формы контроля: проверка задач для самостоятельного решения; практикум.

11 класс

Тема 1. Решение тригонометрических уравнений с выбором корней и неравенств, решение систем тригонометрических уравнений и неравенств (8 часов).

Решение тригонометрических уравнений, выбор корней тригонометрического уравнения алгебраическим, графическим способами и с помощью тригонометрического круга; решение тригонометрических уравнений с ОДЗ; решение тригонометрических неравенств; решение системы тригонометрических уравнений; решение системы тригонометрических неравенств.

Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение тренировочных упражнений.

Формы контроля: проверка задач для самостоятельного решения; практикум.

Тема 2. Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств и их систем (10 часов).

Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств, решение систем с показательным и логарифмическим неравенствами, метод оценки корней.

Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение тренировочных упражнений.

Форма контроля: проверка задач для самостоятельного решения, практикум.

Тема 3. Производная и её применение (8 часов).

Производная элементарных функций, нахождение производной сложной функции; алгоритм нахождения наибольшего и наименьшего значений функции на отрезке, нестандартные случаи; решение текстовых задач с применением производной.

Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение тренировочных упражнений.

Формы контроля: проверка задач для самостоятельного решения; тестовая работа (в формате ЕГЭ).

Тема 4. Решение планиметрических задач повышенной сложности (8 часов).

Основные теоремы и формулы планиметрии; решение задач.

Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение тренировочных упражнений.

Форма контроля: проверка задач для самостоятельного решения, практикум.

Тема 5. Решение задач по стереометрии повышенного уровня (8 часов).

Решение задач по теме «Многогранники»; решение задач по теме «Тела вращения»; решение задач на комбинацию тел.

Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение тренировочных упражнений.

Формы контроля: проверка задач для самостоятельного решения; практикум.

Тема 6. Решение задач с экономическим содержанием (8 часов). Решение стандартных и нестандартных банковских задач; решение экономических задач с применением производной; решение задач с помощью системы.

Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение тренировочных упражнений.

Формы контроля: проверка задач для самостоятельного решения; практикум.

Тема 7. Решение задач с параметром (10 часов). Аналитический способ решения задач с параметром; уравнения окружности и основных фигур на плоскости; графический способ решения задач с параметром; решения тригонометрических задач с параметром.

Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение тренировочных упражнений.

Формы контроля: проверка задач для самостоятельного решения; практикум.

Тема 8. Решение задач с прикладным содержанием (8 часов). Основные типы задач; приёмы решения задач.

Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение тренировочных упражнений.

Формы контроля: проверка задач для самостоятельного решения; работа в формате ЕГЭ.

**8.1 Календарно-тематическое планирование 2019 – 2020 учебный год
курс «Практикум по математике (профильный уровень)» 10 класс 1 час в неделю**

Дата	№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Организация урока			Примечание
				Планируемые результаты		Характеристика деятельности учащихся	
				Предметные результаты	Универсальные учебные действия (УУД)		
1. Решение рациональных и дробно-рациональных уравнений (4 часа)							
	1	Признаки делимости, делимость по модулю	1	Знают основные методы решения алгебраических уравнений: метод разложения на множители и метод введения новой переменной. Умеют предвидеть возможную потерю или приобретения корня и находить пути возможного избегания ошибок; применять методы решения алгебраических уравнений степени $n > 2$.	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок. Познавательные: владеть общим приёмом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Продуктивно-самостоятельный, творчески-самостоятельный	
	2	Треугольник Паскаля, теорема Безу	1	Знать формулы сокращённого умножения и признак делимости многочлена на $x+1$ и $x-1$ применять формулы сокращённого умножения для разложения многочленов на линейные множители.	Личностные: Формирование устойчивой мотивации к конструированию, творческому самовыражению Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить информацию,	Репродуктивно-самостоятельный и продуктивно-самостоятельный.	

					необходимую для решения. Регулятивные: осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач		
	3	Деление многочлена на многочлен «уголком», схема Горнера	1	Знают при решении уравнений высших степеней способ нахождения корней среди делителей свободного члена. Имеют представление о схеме Горнера и умеют применять её для деления многочлена на двучлен. Применяют рациональные способы решения уравнений разных типов.	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: ориентироваться в разнообразии способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действие партнёра.	Продуктивно-самостоятельный, творчески-самостоятельный	
	4	Замена переменной, выделение полных квадратов	1	Знают, как решать иррациональные уравнения, уравнения, содержащие модуль. Умеют решать рациональные уравнения высших степеней методами разложения на множители или введением новой переменной; решать рациональные уравнения, содержащие модуль.	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: ориентироваться в разнообразии способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действие партнёра.	Репродуктивно-самостоятельный и продуктивно-самостоятельный.	

2. Решение рациональных и дробно-рациональных неравенств (4 часа)

5	Квадратные неравенства	1	<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Квадратные неравенства».</p> <p>Знать алгоритм решения неравенств второй степени.</p> <p>Уметь решать квадратные неравенства методом интервалов; определять знаки промежутков по направлению ветвей.</p>	<p>Личностные: формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения задачи.</p> <p>Регулятивные: различать способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: владеть общим приемом решения задач.</p> <p>Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов</p>	<p>Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества; понимают причины успеха в своей учебной деятельности</p>	
6	Решение неравенств разложением на множители	1	<p>Знать алгоритм решения неравенств разложением на множители.</p> <p>Уметь решать неравенства методом интервалов; определять знаки промежутков.</p>	<p>Личностные: формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения задачи.</p> <p>Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.</p> <p>Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с</p>	<p>Репродуктивно-самостоятельный и продуктивно-самостоятельный.</p>	

					использованием учебной литературы. Коммуникативные: контролировать действия партнера		
7	Кратность корня, расширенный метод интервалов	2	Знать алгоритм решения неравенств методом интервалов, кратность корней. Уметь решать неравенства методом интервалов.	Личностные: формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения задачи. Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов	Продуктивно-самостоятельный, творчески-самостоятельный		
8	Кратность корня, расширенный метод интервалов	2	Знать алгоритм решения неравенств методом интервалов, кратность корней. Уметь решать неравенства методом интервалов.	Личностные: формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения задачи. Познавательные: уметь работать по алгоритму и аналогии, использовать математический язык для оформления письменного решения примеров. Регулятивные: уметь	Продуктивно-самостоятельный, творчески-самостоятельный		

					<p>прогнозировать ситуацию, осуществлять самоконтроль и самооценку.</p> <p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.</p>		
3. Решение иррациональных уравнений и неравенств (4 часа)							
9	Иррациональные уравнения. Метод равносильности.	1	<p>Равносильность уравнений.</p> <p>Равносильность преобразований уравнений. Перенос членов уравнения.</p> <p>Умножение и деление обеих частей уравнения.</p> <p>Неравносильные преобразования уравнений.</p> <p>Освобождение от знаменателя. Избавление от иррациональности.</p> <p>Метод введения новой переменной.</p>	<p>Регулятивные: различать способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: ориентироваться в разнообразии способов решения задач.</p> <p>Коммуникативные: контролировать действие партнёра.</p>	Репродуктивно-самостоятельный и продуктивно-самостоятельный.		
10	Иррациональные неравенства. Алгоритм решения неравенств методом интервалов.	2	<p>Знать понятие иррационального неравенства; алгоритм решения иррационального неравенства вида $\sqrt{f(x)} < g(x)$.</p> <p>Уметь решать иррациональные неравенства вида $\sqrt{f(x)} <$</p>	<p>Регулятивные: различать способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: владеть общим приёмом решения задач.</p> <p>Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению совместной</p>	Продуктивно-самостоятельный, творчески-самостоятельный		

				$g(x)$	деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.		
11	Иррациональные неравенства. Алгоритм решения неравенств методом интервалов.	2	Знать понятие иррационального неравенства; алгоритм решения иррационального неравенства вида $\sqrt{f(x)} > g(x)$. Уметь решать иррациональные неравенства вида $\sqrt{f(x)} > g(x)$	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: владеть общим приёмом решения задач.	Продуктивно-самостоятельный, творчески-самостоятельный		
12	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1	Знают, как решать иррациональные уравнения методом возведения в квадрат обеих частей уравнения, применяя свойства равносильных преобразований. Уметь решать иррациональные уравнения и неравенства, совершая равносильные переходы в преобразованиях, проверять корни, получившиеся при неравносильных преобразованиях	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: владеть общим приёмом решения задач.	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества; понимают причины успеха в своей учебной деятельности		
4. Решение планиметрических задач (4 часа)							
13	Основные виды многоугольников, их свойства, соотношение их элементов	1	Умение: расширять и обобщать знания по четырехугольникам, площадям, подобным треугольникам, самостоятельно выбирать рациональный способ	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: проводить сравнение,	Продуктивно-самостоятельный, творчески-самостоятельный		

				<p>решения задач повышенной сложности по всему курсу геометрии, оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий;</p> <p>предметная компетенция</p>	<p>сериацию и классификацию по заданным критериям.</p> <p>Коммуникативные: контролировать действия партнера</p>		
14	<p>Правильные многоугольники, основные формулы для вычисления площади, радиусов вписанной и описанной окружностей</p>	1	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия темы: правильный многоугольник, формула для вычисления площади правильного многоугольника (репродуктивно-алгоритмическое); – общие подходы к решению задач на нахождение площадей правильных многоугольников (продуктивно-комбинаторное); – создание алгоритмов действий в нестандартной практической ситуации измерения площади фигуры, состоящей из правильных и произвольных многоугольников (продуктивно-креативное). <p>Уметь: владеть навыками совместной деятельности, распределять работу в</p>	<p>Личностные: Развитие творческих способностей через активные формы деятельности</p> <p>Коммуникативные: уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи.</p> <p>Регулятивные: корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.</p> <p>Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи</p>	<p>Продуктивно-самостоятельный, творчески-самостоятельный</p>		

				группе, оценивать работу участников группы, отражать в устной и письменной форме результаты своей деятельности (лично-диалогический).			
15	Окружность, свойства вписанных и центральных углов, свойство хорд.	1	Знать: определение вписанного угла, теорему о вписанном угле, следствия из нее; определение центрального угла; теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд. Уметь: применять теоремы и следствия при решении задач; определять градусную меру дуги окружности; решать задачи на применение теоремы о произведении отрезков пересекающихся хорд; принять участие в диалоге, подбирать аргументы для объяснения ошибки;	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: контролировать действия партнера	Продуктивно-самостоятельный, творчески-самостоятельный		
16	Решение планиметрических задач	1	Знать: определения, основные понятия, теорем курса. Уметь: применять полученные теоретические знания при	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: использовать поиск	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную		

				решении задач; аргументированно отвечать на поставленные вопросы, участие в диалоге	необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	деятельность; применяют правила делового сотрудничества; понимают причины успеха в своей учебной деятельности	
5. Основные задачи тригонометрии (5 часов)							
	17	Основные тригонометрические формулы, преобразование тригонометрических выражений	1	Умеют демонстрировать теоретические знания и практические навыки по теме; навыки контроля и оценки своей деятельности; самостоятельно выбирать рациональный способ решения задачи.	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: владеть общим приёмом решения задач.	Продуктивно- самостоятельный, творчески- самостоятельный (профиль).	
	18	Тригонометрические функции и их свойства, графики тригонометрических функций	1	Умеют строить тригонометрическую функцию $y = \sin x$, читать её свойства по графику. Имеют представление о тригонометрической функции $y = \cos x$, её свойствах. Умеют описывать свойства указанной функции по графику. Знают о периодичности функций. Умеют определять период функции по её формуле. Знают, как	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учёта характера сделанных ошибок. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в	Самостоятельный и продуктивно- самостоятельный.	

				можно преобразовать график функции. Умеют строить графики функций методом преобразований.	сотрудничестве.		
19	Тригонометрические уравнения, основные типы тригонометрических уравнений	1	Знают формулы для решения простейших тригонометрических уравнений; метод введения новой переменной и разложения на множители. Умеют пользоваться формулами и указанными методами для решения несложных тригонометрических уравнений.	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: владеть общим приёмом решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	Репродуктивно-самостоятельный и продуктивно-самостоятельный.		
20	Тригонометрические уравнения, выбор корней на заданном промежутке различными способами	1	Умеют пользоваться формулами и указанными методами для решения тригонометрических уравнений, находить рациональный метод решения тригонометрического уравнения.	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: владеть общим приёмом решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	Продуктивно-самостоятельный, творчески-самостоятельный		

21	Тригонометрические уравнения	1	Умеют демонстрировать теоретические знания и практические навыки по теме; навыки контроля и оценки своей деятельности; самостоятельно выбирать рациональный способ решения задачи.	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные: контролировать действие партнёра.	Продуктивно-самостоятельный, творчески-самостоятельный (профиль).	
6. Решение показательных уравнений и неравенств (4 часа)						
22	Показательные уравнения	2	Имеют представление о показательном уравнении. Умеют решать простейшие показательные уравнения, их системы; использовать для приближённого решения уравнений графический метод.	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: ориентироваться в разнообразии способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действие партнёра.	Продуктивно-самостоятельный, творчески-самостоятельный (профиль).	
23	Показательные уравнения	2	Знают, как решать показательные уравнения, применяя комбинацию нескольких алгоритмов. Умеют изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем.	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: ориентироваться в разнообразии способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действие партнёра.	Продуктивно-самостоятельный, творчески-самостоятельный (профиль).	
24	Показательные	2	Знают, как решать	Регулятивные: оценивать	Продуктивно-	

		неравенства, замена переменной		показательные уравнения и неравенства, применяя комбинацию нескольких алгоритмов. Умеют решать показательные уравнения и неравенства, применяя комбинацию нескольких алгоритмов.	правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действие партнёра.	самостоятельный, творчески-самостоятельный.	
25		Показательные неравенства, замена переменной	2	Умеют демонстрировать теоретические знания и практические навыки по теме; навыки контроля и оценки своей деятельности; самостоятельно выбирать рациональный способ решения задачи.	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: владеть общим приёмом решения задач.	Продуктивно-самостоятельный, творчески-самостоятельный.	
7. Основные вопросы стереометрии (5 часов)							
26-27		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	Знают о параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей; определение параллельных прямых в пространстве, параллельных прямой и плоскости; формулировки основных теорем о параллельности прямых, прямой и плоскости. определение двугранного угла, линейного угла двугранного угла, градусной меры двугранного угла.	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок. Познавательные: владеть общим приёмом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Осуществляют проверку выводов, положений, закономерностей, теорем; предметная компетенция.	

				<p>Умеют описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Могут аргументировать свои суждения о взаимном расположении прямых и плоскостей в пространстве</p>			
	28 29 30	<p>Построение сечений многогранников, вычисление элементов сечения</p>	3	<p>Знают, как изображать основные многогранники; выполнять чертежи по условиям задач, строить сечения и решать задачи. Могут самостоятельно создать алгоритм познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера</p>	<p>Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: ориентироваться в разнообразии способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действие партнёра.</p>	<p>Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества; понимают причины успеха в своей учебной деятельности</p>	
8. Решение логарифмических уравнений и неравенств (4 часа)							
	31	<p>Логарифмические уравнения</p>	2	<p>Знают как решать простейшие логарифмические уравнения, их системы; использовать для приближённого решения уравнений графический метод; изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем.</p>	<p>Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок. Познавательные: владеть общим приёмом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе</p>	<p>Репродуктивно-самостоятельный и продуктивно-самостоятельный.</p>	

					в ситуации столкновения интересов.		
32	Логарифмические уравнения	2	<p>Знают алгоритм решения логарифмического неравенства в зависимости от основания.</p> <p>Умеют решать простейшие логарифмические неравенства, применяя метод замены переменных для сведения логарифмического неравенства к рациональному виду.</p>	<p>Регулятивные: различать способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: ориентироваться в разнообразии способов решения задач.</p> <p>Коммуникативные: контролировать действие партнёра.</p>	Репродуктивно-самостоятельный и продуктивно-самостоятельный.		
33	Логарифмические неравенства	2	<p>Знают, как решать простейшие логарифмические неравенства устно и применяют свойства монотонности логарифмической функции при решении более сложных неравенств.</p> <p>Умеют использовать для приближённого решения неравенств графический метод.</p>	<p>Регулятивные: различать способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: ориентироваться в разнообразии способов решения задач.</p> <p>Коммуникативные: контролировать действие партнёра.</p>	Знают, как решать простейшие логарифмические неравенства устно и применяют свойства монотонности логарифмической функции при решении более сложных неравенств. <p>Умеют использовать для приближённого решения неравенств графический метод.</p>		
34	Логарифмические неравенства	2	<p>Умеют демонстрировать теоретические знания и практические навыки по теме; навыки контроля и оценки своей деятельности;</p> <p>самостоятельно выбирать</p>	<p>Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.</p> <p>Познавательные: владеть общим приёмом решения</p>	Продуктивно-самостоятельный, творчески-самостоятельный.		

				рациональный способ решения задачи.	задач.		
--	--	--	--	--	--------	--	--

**Календарно-тематическое планирование 2019 – 2020 учебный год
курс «Практикум по математике (профильный уровень)» 11 класс 2 часа в неделю**

Дата	№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Организация урока			Примечание
				Планируемые результаты		Характеристика деятельности учащихся	
				Предметные результаты	Универсальные учебные действия (УУД)		
<i>1. Решение основных типов уравнений и неравенств (13 часов) 1. Решение тригонометрических уравнений с выбором корней и неравенств, решение систем тригонометрических уравнений и неравенств (8 часов)</i>							
	1	Решение тригонометрических уравнений с выбором корней	4	Умеют пользоваться формулами и указанными методами для решения тригонометрических уравнений, находить рациональный метод решения тригонометрического уравнения.	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: ориентироваться в разнообразии способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действие партнёра.	Репродуктивно-самостоятельный и продуктивно-самостоятельный.	
	2						
	3						
	4						
	5	Решение тригонометрических неравенств	2	Умеют демонстрировать теоретические знания и практические навыки по теме; навыки контроля и оценки своей деятельности; самостоятельно выбирать рациональный способ решения задачи.	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: ориентироваться в разнообразии способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действие партнёра.	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества; понимают причины успеха в своей учебной деятельности	
	6						
	7						

	8			оценки своей деятельности; самостоятельно выбирать рациональный способ решения задачи.			
2. Решение показательных и логарифмических неравенств и их систем (10 часов)							
	9	Решение показательных неравенств	2	Знают, как решать показательные неравенства, применяя комбинацию нескольких алгоритмов. Умеют изображать на координатной плоскости множества решений простейших неравенств и их систем.	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: ориентироваться в разнообразии способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действие партнёра.	Репродуктивно-самостоятельный и продуктивно-самостоятельный.	
	10					Репродуктивно-самостоятельный и продуктивно-самостоятельный.	
	11	Решение логарифмических неравенств	2	Знают, как решать простейшие логарифмические неравенства устно и применяют свойства монотонности логарифмической функции при решении более сложных неравенств. Умеют использовать для приближённого решения неравенств графический метод.	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: ориентироваться в разнообразии способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действие партнёра.	Репродуктивно-самостоятельный и продуктивно-самостоятельный.	
	12						
	13	Решение систем неравенств	6	Знают, как решать уравнения и неравенства, системы уравнений и неравенств, применяя комбинацию нескольких алгоритмов. Умеют решать уравнения и неравенства, системы	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной	Репродуктивно-самостоятельный и продуктивно-самостоятельный.	
	14	Решение систем неравенств					
	15	Решение систем неравенств					
	16	Решение систем неравенств					

	17	Решение систем неравенств		уравнений и неравенств, применяя комбинацию нескольких алгоритмов.	форме. Коммуникативные: контролировать действие партнёра.		
	18	Решение систем неравенств					
3. Производная и её применение (8 часов)							
	19	Производная сложной функции	2	Знают правила поиска производной суммы, разности, произведения, частного; формулы для вычисления производных основных элементарных функций; формулу дифференцирования сложной функции. Умеют применять изученные правила и формулы нахождения производной; находить производную сложной функции.	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	Продуктивно-самостоятельный, творчески-самостоятельный.	
	20						
	21	Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке	4	Знают основные приёмы решения задач на нахождения наибольших и наименьших значений величин.	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные: контролировать действие партнёра.	Репродуктивно-самостоятельный и продуктивно-самостоятельный.	
	22						
	23						
	24						

	25	Решение задач с применением производной	2	Умеют решать задачи, в том числе повышенного уровня сложности, на нахождения наибольших и наименьших значений величин, на применение производной для исследования функций.	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: ориентироваться в разнообразии способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действие партнёра.	Репродуктивно-самостоятельный и продуктивно-самостоятельный.	
	26						

4. Решение планиметрических задач повышенной сложности (8 часов)

	27	Основные теоремы и формулы планиметрии	1	Знание: – основных понятий темы: четырехугольник, прямоугольник, параллелограмм, трапеция, ромб, квадрат (репродуктивно-алгоритмическое); – решения задач на нахождение элементов четырехугольников (углов, сторон, диагоналей и т. д.), задач на построение различных четырехугольников, измерения их элементов (продуктивно-комбинаторное); – изготовления моделей четырехугольников разного вида (продуктивно-креативное). Умение: проводить исследования, выдвигать гипотезу, осуществлять ее проверку	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов	Продуктивно-самостоятельный, творчески-самостоятельный.	
--	----	--	---	--	--	---	--

				(на примере выявления свойств и признаков четырехугольников), описывать и представлять результаты работы в виде записи доказательства теоремы (креативно-преобразовательный). Приобретенная компетентность: целостная, предметная			
	28	Основные теоремы и формулы планиметрии	1	Умение: расширять и обобщать знания по четырехугольникам, площадям, подобным треугольникам, окружности и векторам; самостоятельно выбирать рациональный способ решения задач повышенной сложности по всему курсу геометрии, оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий; предметная компетенция	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов	Продуктивно-самостоятельный, творчески-самостоятельный.	
	29	Решение задач	6	Умение: переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель,	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе	Продуктивно-самостоятельный, творчески-самостоятельный.	
	30						

	31			решать комбинированные задачи с использованием 2–3 алгоритмов, проводить доказательные рассуждения в ходе презентации решения задач, составлять обобщающие таблицы. Приобретенная компетентность: предметная	учета характера сделанных ошибок; оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов		
	32						
	33						
	34						
5. Решение задач по стереометрии повышенного уровня (8 часов)							
	35	Решение задач по теме «Многогранники»	2	Умеют решать простейшие геометрические задачи курса геометрии по теме «Многогранники». Умеют решать геометрические задачи ЕГЭ развернутым ответом; проводить самооценку собственных действий Владеют умением предвидеть возможные последствия своих действий. Осуществляют проверку выводов, положений, закономерностей, теорем	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные: контролировать действие партнёра.	Продуктивно-самостоятельный, творчески-самостоятельный.	
	36	Решение задач по теме «Многогранники»					

	37	Решение задач по теме «Тела вращения»	2	Умеют решать простейшие геометрические задачи курса геометрии на тела вращения. Владеют умением предвидеть возможные последствия своих действий. Осуществляют проверку выводов, положений, закономерностей, теорем	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные: контролировать действие партнёра.	Продуктивно-самостоятельный, творчески-самостоятельный.	
	38	Решение задач по теме «Тела вращения»					
	39	Решение задач на комбинацию тел	4	Умеют решать геометрические задачи ЕГЭ и развернутым ответом; проводить самооценку собственных действий	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные: контролировать действие партнёра.	Репродуктивно-самостоятельный и продуктивно-самостоятельный.	
	40						
	41						
	42						
6. Решение задач с экономическим содержанием (8 часов)							
	43	Решение банковских задач	4	Умеют демонстрировать теоретические знания и практические навыки по теме; навыки контроля и оценки своей деятельности; самостоятельно выбирать	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и	Репродуктивно-самостоятельный и продуктивно-самостоятельный.	
	44	Решение банковских задач					

	45	Решение банковских задач		рациональный способ решения задачи.	классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.		
	46	Решение банковских задач					
	47	Решение экономических задач с применением производной	4	Умеют решать задачи, в том числе повышенного уровня сложности, на нахождения наибольших и наименьших значений величин, на применение производной для исследования функций.	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: ориентироваться в разнообразии способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действие партнёра.	Репродуктивно-самостоятельный и продуктивно-самостоятельный.	
	48						
	49						
	50						
7. Решение задач с параметром (10 часов)							
	51	Аналитический способ решения задач с параметром	4	Знают, при каких значениях параметра уравнение имеет хотя бы одно решение. Умеют составлять план исследования уравнения в зависимости от значений параметра; осуществлять разработанный план; решать простейшие уравнения и неравенства с параметрами.	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: ориентироваться в разнообразии способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действие партнёра.	Анализ проблемного изложения материала. Структуризация решения по крупным блокам. Установление логических связей.	
	52	Аналитический способ решения задач с параметром					
	53	Аналитический способ решения задач с параметром					
	54	Аналитический способ решения задач с параметром					
	55	Уравнение окружности, плоскости,	4	Знают, графические интерпретации уравнений и неравенств, анализ	Регулятивные: различать способ и результат действия.	Анализ проблемного изложения материала. Структуризация	
	56						

	57	полуплоскости, фигуры.		семейств функций или характерных множеств, использование симметрии при поиске числа решений задачи с параметром. Решение уравнений и неравенств с параметрами, содержащими знак модуля, методом областей	Познавательные: ориентироваться в разнообразии способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действие партнёра.	решения по крупным блокам. Установление логических связей.	
	58	Графический способ решения задач с параметром		Умеют составлять план исследования уравнения в зависимости от значений параметра; осуществлять разработанный план; решать простейшие уравнения и неравенства с параметрами.			
	59	Решение тригонометрических задач с параметром	2	Умеют пользоваться формулами и указанными методами для решения тригонометрических уравнений с параметром, находить рациональный метод решения тригонометрического уравнения.	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные: контролировать действие партнёра.	Анализ проблемного изложения материала. Структуризация решения по крупным блокам. Установление логических связей.	
	60						
8. Решение задач с прикладным содержанием (8 часов)							
	61	Основные типы задач	2	Умеют пользоваться формулами и указанными методами для решения задач с прикладным	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные:	Продуктивно-самостоятельный, творчески-самостоятельный	

	62	Основные типы задач		содержанием рациональный метод решения.	находить метод	осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные: контролировать действие партнёра.		
	63	Решение задач с прикладным содержанием	6	Умеют демонстрировать теоретические знания и практические навыки по теме; навыки контроля и оценки своей деятельности; самостоятельно выбирать рациональный способ решения задачи.		Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Продуктивно-самостоятельный, творчески-самостоятельный	
	64							
	65							
	66							
	67							
	68							

Предполагаемые результаты.

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
- освоить основные приемы решения задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ профильного уровня.

Критерии оценок.

Оценка «отлично». Учащийся освоил теоретический материал курса, получил навыки его применения при решении конкретных задач; в работе над индивидуальными заданиями учащийся продемонстрировал умение работать самостоятельно.

Оценка «хорошо». Учащийся освоил идеи и методы данного курса в такой степени, что может справиться со стандартными заданиями; выполняет задания прилежно; наблюдаются определенные положительные результаты, свидетельствующие об интеллектуальном росте и о возрастании общих умений учащегося.

Оценка «удовлетворительно». Учащийся освоил наиболее простые идеи и методы решений, что позволяет ему достаточно успешно решать простые задачи.

Методическое обеспечение.

В процессе изучения материала используются как традиционные формы обучения, так и самообразование, саморазвитие учащихся посредством самостоятельной работы с информационным и методическим материалом.

Занятия включают в себя теоретическую и практическую части, в зависимости от целесообразности. Основные формы проведения занятий: лекция, беседа, консультация, практическое занятие, самостоятельная работа. Особое значение отводится самостоятельной работе учащихся, при которой учитель на разных этапах изучения темы выступает в разных ролях, четко контролируя и направляя работу учащихся.

Предполагаются следующие формы организации обучения: индивидуальная, групповая, коллективная, взаимное обучение, самообучение.

Средства обучения: дидактические материалы, творческие задания для самостоятельной работы, мультимедийные средства, справочная литература.

Технологии обучения: информационные, исследовательские. Занятия носят проблемный характер. Предполагаются ответы на вопросы в процессе обсуждения, поиск информации по смежным областям знаний.

Литература для учителя:

1. Никольский С.М., Решетников Н.Н., Потапов М.К., Шевкин А.В. Математика. Алгебра и начала анализа. Учебник. 10 класс. ФГОС 5-е изд. Издательство «Просвещение», 2018 г.
2. Никольский С.М., Решетников Н.Н., Потапов М.К., Шевкин А.В. Математика. Алгебра и начала анализа. Учебник. 11 класс. ФГОС 5-е изд.
3. Издательство «Просвещение», 2018 г.
4. Алгебра и начала математического анализа: 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый уровень /под редакцией А.Г, Мордковича, 2012
5. Геометрия, 10-11 : учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. Уровни / Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2011
6. ЕГЭ 2015. Математика. ЕГЭ. 3000 задач с ответами по математике. Все задания группы В. Под ред. Семенова А.Л., Яценко И.В.
7. ЕГЭ 2014. Математика. Задачи с параметрами при подготовке к ЕГЭ. Высоцкий В.С.
8. ЕГЭ 2014. Математика. 1000 задач с ответами и решениями по математике. Все задания группы С. Сергеев И.Н., Панферов В.С.
9. ЕГЭ 2015. Математика. Отличник ЕГЭ. Решение сложных задач. Панферов В.С., Сергеев И.Н. М.: Интеллект-Центр
- 10.ЕГЭ 2014. Репетитор. Математика. Эффективная методика. Лаппо Л.Д., Попов М.А. М.: Экзамен,
- 11.ЕГЭ 2014. Самое полное издание типовых вариантов заданий ЕГЭ: 2014. Математика. Высоцкий И.Р, Гушин Д.Д, Захаров П.И. и др. М.: АСТ, Астрель,
- 12.ЕГЭ 2014. Математика. Учимся решать задачи с параметром. Подготовка к ЕГЭ: задание С5. Иванов С.О. и др. Под ред. Лысенко Ф.Ф., Кулабухова С.Ю. Ростов н/Д: Легион-М,
- 13.ЕГЭ 2015. Математика. Решение заданий №15. Корянов А.Г., Прокофьев А.А. Тригонометрические уравнения: методы решений и отбор корней.
<http://down.ctege.info/ege/2014/book/matem/matem2014reshenieC1koryanov.zip>
- 14.ЕГЭ 2014. Математика. Решение заданий №18. Планиметрические задачи с неоднозначностью в условии. Корянов А.Г., Прокофьев А.А.
<http://down.ctege.info/ege/2015/book/matem/matem2015-18prokofev-koryanov.z>

Интернет-источники:

Открытый банк задач ЕГЭ: <http://mathege.ru>

Он-лайн тесты:

<http://uztest.ru/exam?idexam=25>

<http://egeru.ru>

<http://reshuege.ru/>