

Муниципальное образование город Новороссийск

(территориальный, административный округ (город, район, поселок))

гимназия №6

(полное наименование образовательного учреждения)

Утверждено
решение педсовета
протокол № 1 от 31.08.2023 г.
Председатель педсовета
Альтова А.Г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По предмету (курсу) Практический курс математики
Уровень образования (класс) среднее общее образование 11 класс
Количество часов 68 часа
Учитель Зуйко Н.В.

Программа разработана в соответствии ФГОС СОО с учетом программы основного общего образования Геометрия 10 – 11 и Алгебра 10-11 классы авторы: Л.С.Атанасян, Б.Ф.Бутузов и др.
(Сборник примерных рабочих программ. 10—11 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [сост. Т. А. Бур мистрова]. — 6е изд. — М. : Просвещение, 2020. — 94 с. — ISBN 978 5090765107.

Новороссийск, 2022-2023 уч.г.

Программа курса «*Практический курс математики*» предназначена для обучающихся 11 классов. Программа разработана с учетом актуальных задач воспитания, обучения и развития обучающихся, их возрастных особенностей, а так же условий, необходимых для развития их личностных и познавательных качеств. Программа обеспечивает практико-ориентированную направленность и логическую последовательность освоения программного содержания в ходе реализации образовательного процесса. Моделирование программного содержания производится на основе современных образовательных технологий с учетом механизмов достижения планируемых результатов освоения учебной программы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного курса «Практическая математика» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

2. Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

3. Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и

построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

4. Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

5. Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

6. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

7. Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

— готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

— необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

— способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать

принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

В метапредметном направлении:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 4) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 5) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 6) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 7) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 8) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

в предметном направлении:

- 1) сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
- 2) сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;

- 3) сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- 4) сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- 5) владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

Содержание программы

1. Уравнения. Неравенства – 17 часов

Иррациональные уравнения, показательные уравнения, логарифмические уравнения, тригонометрические уравнения. Показательные неравенства. Логарифмические неравенства.

2. Текстовые задачи – 7 часов

Задачи на движение по кругу, по прямой. Задачи на концентрацию, смеси и сплавы. Задачи на совместную работу. Задачи на проценты. Проверочная работа по теме «Уравнения. Неравенства. Задачи»

3. Выражения и преобразования -5 часов

Корень степени n , $n > 1$ Степень с целым показателем. Степень с рациональным показателем. Тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений. Тригонометрические формулы. Преобразование тригонометрических выражений. Логарифмы. Преобразования.

4. Комбинаторика и вероятность -7 часов

Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Правило умножения. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля. Случайные события и вероятности.

5. Геометрические фигуры и их свойств.-7 часов

Треугольник и его элементы. Параллелограмм. Трапеция. Нахождение площадей многоугольников. Окружность и круг. Многоугольник.

Вписанные и описанные окружности. Задачи на вычисление площади. Проверочная работа по теме «Преобразование выражений. Элементы теории вероятностей. Геометрические фигуры»

6. *Решение КИМов ЕГЭ – 20 часа*
7. *Проведение пробных экзаменов – 5 часов*

*Тематическое планирование с определением основных видов
учебной деятельности.*

№	Содержание	Количество часов	Элемент содержания	Основные виды деятельности обучающихся(на уровне универсальных учебных действий)
1	Уравнения. Неравенства	17	Иррациональные уравнения, показательные уравнения, логарифмические уравнения, тригонометрические уравнения. Показательные неравенства. Логарифмические неравенства.	Уметь решать иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения. Знать способы решения показательных и логарифмических неравенств
2	Текстовые задачи	7	Задачи на движение по кругу, по прямой. Задачи на концентрацию, смеси и сплавы. Задачи на совместную работу. Задачи на проценты.	Уметь решать основные типы задач на движение и работу. Уметь в процессе реальной ситуации использовать понятие процента и умения решать основные типы задач на проценты
3	Выражения и преобразования	5	Корень степени n , $n > 1$ Степень с целым показателем. Степень с рациональным показателем. Тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений. Тригонометрические формулы. Преобразование тригонометрических выражений. Логарифмы. Преобразования.	Уметь выполнять преобразования различных выражений. Уметь применять формулы для преобразования тригонометрических и логарифмических выражений
4	Комбинаторика и вероятность	7	Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Правило умножения. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.	Уметь применять формулы числа перестановок, сочетаний, размещений при решении задач. Уметь решать задачи на применение формулы бинома Ньютона

			Случайные события и вероятности.	
5	Геометрические фигуры и их свойства	7	Треугольник и его элементы. Параллелограмм. Трапеция. Нахождение площадей многоугольников. Окружность и круг. Многоугольник. Вписанные и описанные окружности. Задачи на вычисление площади.	Уметь находить неизвестные элементы геометрических фигур и их площадей.
6	Решение КИМов ЕГЭ	20	Задания № 1-11, № 12, №13, №14, №15, № 16	Владеть общими приемами решения задач № 12. №13, №14, №15, № 16 ЕГЭ. Уметь применять необходимые формулы при решении заданий.
7	Проведение пробных экзаменов	5		

<p>Согласовано</p> <p>Протокол заседания методического объединения учителей математики, физики, астрономии МАОУ гимназия № 6</p> <p>от 29 августа 2022 года №1</p> <p>_____ /___Калугина Е.В._____/.</p>	<p>Согласовано</p> <p>Заместитель директора по УВР</p> <p>_____ /___Сорокина Т.В..___/</p>
--	--

Календарно-тематическое планирование

№	Содержание тем	Кол-во часов	Дата проведения		Материально – техническое оснащение	Основные виды учебной деятельности (УУД), ИКТ-компетенции, межпредметные понятия
			план	факт		
	Уравнения. Неравенства	17			Интернет ресурсы http://www.fipi.ru , Раздаточный материал	Личностные: объяснение самому себе отдельных ближайших целей самообразования; выражение положительного отношения к процессу познания; адекватное оценивание учебной деятельности; применение правил делового сотрудничества; понимание причины успеха и неуспеха в своей учебной деятельности; выработка в противоречивых ситуациях правила поведения, способствующие ненасильственному и равноправному преодолению конфликта; выражение положительного отношения к процессу познания;
1	Иррациональные уравнения	2	6-7.09			
2	Показательные уравнения	2	13-14.09			
3	Логарифмические уравнения.	2	20-21.09			
5	Отбор корней логарифмических уравнений на промежутке.	2	27-28.09			
6	Тригонометрические уравнения.	2	4.10-5.10			
7	Выборка корней тригонометрических уравнений из промежутка.	2	11-12.10			
8	Решение показательных неравенств	2	18-19.10			
9	Решение логарифмических неравенств	2	25-26.10			
10	Проверочная работа №1	1	08.11			
	Текстовые задачи	7				
11	Задачи на движение по прямой, по реке.	1	9.11		Интернет ресурсы http://www.fipi.ru ,	формирование умения ясно, точно, грамотно

1 2	Решение задач на движение	1	15.1 1		Раздаточный материал	излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимание смысла поставленной задачи, умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. Регулятивные: работа по составленному плану, используя наряду с основными и дополнительные средства (справочники, Интернет); определение цели учебной деятельности, осуществление поиска средств её достижения; понимание причины своего неуспеха и нахождение способов выхода из этой ситуации.
1 3	Задачи на концентрацию, смеси и сплавы.	1	16.1 1			
1 4	Решение задач на совместную работу	1	22.1 1			
1 5	Решение задач на проценты	1	23.1 1			
1 6	Решение задач на движение по кругу	1	29.1 1			
	Проверочная работа № 2	1	30.1 1			
	Выражения и преобразования	5				
1 7	Тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений	1	6.12			осуществление поиска средств её достижения; понимание причины своего неуспеха и нахождение способов выхода из этой ситуации. Познавательные: умение записывать выводы в виде правил «если..., то ...»; делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи; передавать содержание в сжатом или развёрнутом виде. Коммуникативные: умение слушать, вести диалог, высказывая свою точку зрения и пытаясь её обосновать; оформление мыслей в устной и письменной речи с учетом ситуаций; организация учебного взаимодействия в группе; критичное отношение к своему мнению; уважительное отношение к позиции другого, пытаясь договориться.
1 8	Преобразование тригонометрических выражений.	1	7.12		Интернет ресурсы http://www.fipi.ru , Раздаточный материал	
1 9	Нахождение значений тригонометрических функций	1	13.1 2			
2 0	Преобразование показательных выражений	1	14.1 2			
2 1	Преобразование логарифмических выражений	1	20.1 2			
	Комбинаторика и вероятность	7				
2 2	Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений.	1	21.1 2		Интернет ресурсы http://www.fipi.ru , Раздаточный материал	
2 3	Правило умножения. Решение комбинаторных задач..	2	27.1 2- 28.1 2			
2 4	Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля*	1	12.0 1			
2 5	Нахождение вероятности события.	2	18- 19.0 1			

	Решение задач по теории вероятности					Межпредметные: создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач, устанавливать причинно – следственные связи и аналогии.
	Проверочная работа № 3	1	25.0 1			
	Геометрические фигуры и их свойства	7				
2 6	Треугольник и его элементы. Параллелограмм. Трапеция	1	26.0 1		Интернет ресурсы http://www.fipi.ru , Раздаточный материал	
2 7	Нахождение площадей многоугольников	1	1.02			
2 8	Правильные многоугольники. Вписанные и описанные окружности	1	2.02			
2 9	Задачи на вычисление площади.	1	8.02			
3 0	Решение задач по материалам ЕГЭ	2	9.02, 15.0 2			
3 1	Проверочная работа №4	1	16.0 2			
	Решение КИМов ЕГЭ	20			Интернет ресурсы http://www.fipi.ru , Раздаточный материал	
	Решение заданий 1 части	2	22.0 2, 1.03			
	Решение заданий 2 части	12	2.03- 19.0 4			
	Решение тренировочных вариантов	6	26.0 4- 11.0 5			
	Проведение пробных экзаменов	5	17- 23.0 5			
	Всего	68ч				