

Нефтеюганское районное муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Сингапайская средняя общеобразовательная школа»

«РАССМОТРЕНО»:
Заседание НМС
Протокол от
«31» 08 2022 г. № 7

«СОГЛАСОВАНО»:
Заместитель директора
И.А.Петякина
«31» 08 2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»:

Директор школы
Л.В.Коновалова
Приказ от «31» 08 2022 г. № 386



Рабочая программа факультативного курса

« Практикум по математике. »

среднее общее образование, 11 класс

уровень образования, класс

2022 - 2023 учебный год

срок реализации

1 час в неделю / 34 часа в год

количество в неделю/количество часов в год

Программу составила:
Дадыкина Елена Михайловна
учитель математики

п. Сингапай, 2022 год

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012г. № 413;

Планируемые результаты освоения учебного курса

Программа обеспечивает отражение следующих результатов освоения учебного предмета:

личностные:

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

метапредметные:

- 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;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее- ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку

зрения, использовать адекватные языковые средства;

– владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

предметные:

– сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

– сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

– владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

– владение стандартными приёмами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

– сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;

– владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

– сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

– владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;

– сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;

– 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;

– сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;

– сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

– 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 учебного курса

Методы решения уравнений и неравенств

Уравнения, содержащие модуль. Приемы решения уравнений с модулем.

Решение неравенств, содержащих модуль.

Тригонометрические уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения.

Типы геометрических задач, методы их решения

Решение геометрических задач различного вида.

Текстовые задачи. Основные типы текстовых задач. Методы решения. Финансовая математика

Приемы решения текстовых задач на «работу», «движение», «проценты», «смеси», «концентрацию», «пропорциональное деление», «Финансовая задача». Задачи в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.

Тригонометрия

Формулы тригонометрии. Преобразование тригонометрических выражений. Тригонометрические уравнения и неравенства.

Системы тригонометрических уравнений и неравенств.

Тригонометрия в задачах ЕГЭ.

Логарифмические и показательные уравнения и неравенства

Методы решения логарифмических и показательных уравнений и неравенств. Логарифмическая и показательная функции, их свойства. Применение свойств логарифмической и показательной функции при решении уравнений и неравенств.

Логарифмические и показательные уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств в задачах ЕГЭ.

Методы решения задач с параметром

Линейные уравнения и неравенства с параметром, приемы их решения.

Дробно-рациональные уравнения и неравенства с параметром, приемы их решения.

Квадратный трехчлен с параметром. Свойства корней квадратного трехчлена.

Квадратные уравнения с параметром, приемы их решения.

Параметры в задачах ЕГЭ.

Обобщающее повторение курса математики

Тригонометрия.

Применение производной в задачах на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции.

Уравнения и неравенства с параметром.

Логарифмические и показательные уравнения и неравенства.

Геометрические задачи в заданиях ЕГЭ.

Календарно-тематическое планирование Профиль

№ п/п	Планируемая дата проведения	Фактическая дата проведения	Тема урока с указанием этнокультурных особенностей РБ	Корректировка		
				Причина корректировки	Способ корректировки	
1. Методические рекомендации по подготовке к ЕГЭ (3 ч)						
1	01.09 13:40–14:20		Изучение спецификации экзаменационной работы 2022 года и рекомендаций ФИПИ 2022	1		
2	01.09 14:30–15:10		Решение заданий, вызывающих наибольшие затруднения из части 1 базового и повышенного уровней	2		
2. Методы решения уравнений и неравенств (8 ч)						
1	08.09 14:30–15:10		Уравнения, содержащие модуль. Приемы решения уравнений с модулем. Решение неравенств,	2		

			содержащих модуль								
2	15.09 13:40–14:20		Тригонометрические уравнения и неравенства	2							
3	22.09 14:30–15:10		Иррациональные уравнения.	2							
4	29.09 13:40–14:20		Практикум по решению уравнений и неравенств Проверочная работа №1	2							
3. Типы геометрических задач, методы их решения (10 ч)											
5	06.10 14:30–15:10		Решение планиметрических задач различного вида	2							
6	13.10 13:40–14:20		Решение стереометрических задач различного вида	2							
7	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">20.10 14:30–15:10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">27.10 13:40–14:20</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10.11 14:30–15:10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">17.11 13:40–14:20</td> </tr> </table>	20.10 14:30–15:10	27.10 13:40–14:20	10.11 14:30–15:10	17.11 13:40–14:20		Геометрия в задачах контрольно-измерительных материалов ЕГЭ Проверочная работа №2	6			
20.10 14:30–15:10											
27.10 13:40–14:20											
10.11 14:30–15:10											
17.11 13:40–14:20											
4. Текстовые задачи. Основные типы текстовых задач. Методы решения (11 ч)											
8	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">17.11 14:30–15:10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24.11 13:40–14:20</td> </tr> </table>	17.11 14:30–15:10	24.11 13:40–14:20		Приемы решения текстовых задач на «работу», «движение»	2					
17.11 14:30–15:10											
24.11 13:40–14:20											
9	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">24.11 14:30–15:10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">01.12 13:40–14:20</td> </tr> </table>	24.11 14:30–15:10	01.12 13:40–14:20		Приемы решения текстовых задач на «проценты», «пропорциональное деление»	2					
24.11 14:30–15:10											
01.12 13:40–14:20											
10	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">01.12 14:30–15:10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">08.12 13:40–14:20</td> </tr> </table>	01.12 14:30–15:10	08.12 13:40–14:20		Приемы решения текстовых задач на «смеси», «концентрацию»	2					
01.12 14:30–15:10											
08.12 13:40–14:20											
11	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">08.12 14:30–15:10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">15.12 13:40–14:20</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">15.12 14:30–15:10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">22.12 13:40–14:20</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">22.12 14:30–15:10</td> </tr> </table>	08.12 14:30–15:10	15.12 13:40–14:20	15.12 14:30–15:10	22.12 13:40–14:20	22.12 14:30–15:10		Текстовые задачи в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ. Финансовая математика. Проверочная работа №3	5		
08.12 14:30–15:10											
15.12 13:40–14:20											
15.12 14:30–15:10											
22.12 13:40–14:20											
22.12 14:30–15:10											
5. Тригонометрия (10 ч)											
12	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">12.01 13:40–14:20</td> </tr> </table>	12.01 13:40–14:20		Формулы тригонометрии. Преобразование тригонометрических выражений	2						
12.01 13:40–14:20											

	12.01 14:30–15:10				
13	19.01 13:40–14:20		Тригонометрические уравнения и неравенства	2	
	19.01 14:30–15:10				
14	26.01 13:40–14:20		Системы тригонометрических уравнений и неравенств. Методы решения	2	
	26.01 14:30–15:10				
15			Тригонометрия в задачах контрольно-измерительных материалов ЕГЭ. Проверочная работа №4	4	
6. Логарифмические и показательные уравнения и неравенства (10 ч)					
16			Логарифмическая и показательная функции, их свойства	2	
17			Применение свойств логарифмической и показательной функций при решении уравнений и неравенств	4	
18			Логарифмические и показательные уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств в задачах ЕГЭ, методы решения Проверочная работа №5	4	
7. Методы решения задач с параметром (12 ч)					
19			Линейные уравнения и неравенства с параметром, приемы их решения	2	
20			Дробно-рациональные уравнения и неравенства с параметром, приемы их решения	2	
21			Квадратный трехчлен с параметром. Свойства корней трехчлена	2	
22			Квадратные уравнения с параметром, приемы их решения.	2	
23			Параметры в задачах ЕГЭ. Проверочная работа №6	2	
8. Обобщающее повторение курса математики (5 ч)					
24			Логарифмические, показательные, тригонометрические уравнения и неравенства. Методы их решения	1	
25			Применение производной в задачах на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции	1	
26			Уравнения и неравенства с параметрами	1	
27			Геометрические задачи в заданиях ЕГЭ.	1	
28			Проверочная работа №7	1	
9. Итоговое занятие (1ч)					
29			Семинар «Задания повышенного и высокого уровня сложности в ЕГЭ, поиск идей и методов решения»	1	
			Итого:	68	

Календарно-тематическое планирование База.

№ п/п	План ируемая дата проведения	Фактическая дата проведения	Тема урока с указанием этнокультурных особенностей РБ		Корректировка	
					Причина корректировки	Способ корректировки
1. Методические рекомендации по подготовке к ЕГЭ (1 ч)						
1			Изучение спецификации экзаменационной работы 2022 года и рекомендаций ФИПИ 2022	1		
2			Решение заданий, вызывающих наибольшие затруднения из части 1 базового уровня	1		
2. Методы решения уравнений и неравенств (6 ч)						
1			Тригонометрические уравнения и неравенства	2		
2			Иррациональные уравнения.	2		
3			Практикум по решению уравнений и неравенств Проверочная работа №1	2		
3. Типы геометрических задач, методы их решения (6 ч)						
4			Решение планиметрических задач различного вида	2		
5			Решение стереометрических задач различного вида	2		
6			Геометрия в задачах контрольно-измерительных материалов ЕГЭ Проверочная работа №2	2		
4. Текстовые задачи. Основные типы текстовых задач. Методы решения (8 ч)						
7			Приемы решения текстовых задач на «работу», «движение»	2		
8			Приемы решения текстовых задач на «проценты», «пропорциональное деление»	2		
9			Приемы решения текстовых задач на «смеси», «концентрацию»	2		
10			Текстовые задачи в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ. Проверочная работа №3	2		
5. Тригонометрия (6 ч)						
11			Формулы тригонометрии. Преобразование тригонометрических выражений	2		
12			Тригонометрия в задачах контрольно-измерительных материалов ЕГЭ.	4		

			Проверочная работа №4			
6. Логарифмические и показательные уравнения и неравенства (6 ч)						
13			Логарифмическая и показательная функции, их свойства	1		
14			Применение свойств логарифмической и показательной функций при решении уравнений и неравенств	2		
15			Логарифмические и показательные уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств в задачах ЕГЭ, методы решения Проверочная работа №5	2		
			Итого:	34		

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы для обучающегося

Основные источники:

1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы: учеб. для общеобразовательных организаций: базовый и углубл. Уровни /Л.С. Атанясян и др.– М.: Просвещение, 2019.
2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учеб. для общеобразовательных организаций: базовый и углубл. Уровни /Ш.А. Алимов и др.– М.: Просвещение, 2019.

Дополнительные источники:

3. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы.10 и 11 класс: пособие для общеобразовательных организаций: базовый и углубл. уровни/М.И. Шабунин.–М.: Просвещение, 2019.
4. Геометрия. Дидактические материалы.10 класс: пособие для общеобразовательных организаций: базовый и углубл. уровни/ Б.Г. Зив.–М.: Просвещение, 2019.
5. Геометрия. Дидактические материалы.11 класс: пособие для общеобразовательных организаций: базовый и углубл. уровни/ Б.Г. Зив.–М.: Просвещение, 2019.
6. ЕГЭ, математика, базовый уровень, типовые экзаменационные варианты, 30 вариантов, Ященко И.В., 2022
7. Семенов А.Л. ЕГЭ : 3000 задач с ответами по математике. Все задания группы В /А.Л. Семенов, И.В. Ященко и др.- М.: Издательство «Экзамен», 2019.

Электронные и Интернет ресурсы:

1. <http://school-collection.edu.ru/> (Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов);
2. <http://fcior.edu.ru> (Федеральный центр информационных образовательных ресурсов);
3. <http://www.bymath.net> (Вся элементарная математика)
4. <http://www.graphfunk.narod.ru/> (Графики функций);
5. <http://www.uztest.ru> (ЕГЭ по математике: подготовка к тестированию);
6. <http://www.matburo.ru/literat.php> (Научно-популярные книги по математике)
7. www.fipi.ru (ФИПИ: Единый государственный экзамен);
8. <http://www.terver.ru/> (Справочник по математике, школьная математика, высшая математика);
9. <http://www.allmath.ru> (Вся математика в одном месте);
10. <http://www.math-on-line.com> (Занимательная математика - школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике))
11. <http://www.mathtest.ru> (Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online));
12. <http://reshuege.ru/> (Решу ЕГЭ. Образовательный портал для подготовки к ЕГЭ);
13. <http://pedsovet.su/load/> (Педсовет, математика);
14. <http://infourok.ru/> (Видеоуроки по математике);
15. www.festival.1september.ru (Я иду на урок математики (методические разработки));