

Муниципальное образование город Краснодар
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
муниципального образования город Краснодар
средняя общеобразовательная школа № 20 имени Павла Тюляева

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета

МБОУ СОШ № 20 МО г. Краснодар

от 30.08.2021 протокол №1

Председатель _____ /Е.П.Лякишева/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ЭЛЕКТИВНОМУ КУРСУ «РЕШЕНИЕ НЕРАВЕНСТВ»

Направление: **математика**

Уровень образования: среднее общее образование 10-11 классы

Количество часов: 68 (34ч в 10 классе, 34 ч в 11 классе)

Учитель: Данилова Алевтина Алексеевна

Программа разработана в соответствии с ФГОС среднего общего образования на основе примерной основной образовательной программы среднего общего образования (протокол от 28июня 2016 года № 2/16-з), примерных рабочих программ для 10-11 классов « Алгебра и начала математического анализа» и « Геометрия», составитель Бурмистрова Т. А., учебное пособие для общеобразовательных организаций: базовый и углублённый уровни, Москва « Просвещение» 2019.

Курс является предметно – ориентированным и рассчитан на учащихся 10-11 классов, проявляющих интерес к изучению математики выше базового уровня. Данный курс «Решений неравенств» рассчитан на 68 часов, в объеме один час в неделю, для учащихся 10 классов – 34 часа в год, для учащихся 11 классов – 34 часа в год.

Планируемые результаты освоения обучающимися программы элективного курса:

Личностные результаты обучения:

1. Гражданское 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.);

2. 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 .

3. Духовно-нравственное воспитание:

готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

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. 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

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

В результате изучения курса, учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и способами деятельности:

Предметные:

- уметь анализировать, сопоставлять, сравнивать, систематизировать и обобщать изученные методы и подходы к решению неравенств, самостоятельно работать с математической литературой и использовать информационные технологии;

- знать и уметь применять различные способы решений неравенств разных видов;

Метапредметные:

- иметь представление о роли математики в познании действительности;
- формирование информационной, коммуникативной и учебной компетентности учащихся, развитие познавательного интереса учащихся в процессе систематизации изученных методов решения неравенств, умения работать с имеющейся информацией в нестандартной ситуации;

Личностные:

- уметь ставить цели и планировать действия для их достижения;

- уметь объективно оценивать свои индивидуальные возможности в соответствии с избираемой деятельностью;

- уметь проводить самоанализ деятельности и самооценку ее результата.

Ожидаемые результаты освоения программы:

- умение грамотно выполнять алгоритмические операции и инструкции;

- умение пользоваться математическими соотношениями, самостоятельно исследовать и выявлять зависимости между величинами на основе обобщения частных случаев;

- умение применять рассмотренные алгебраические преобразования в практической деятельности;

- развитие логического мышления, математических способностей, умения находить оптимальные пути решения в каждом конкретном случае;

- отработка у выпускников предметных знаний, умений и навыков, направленные на дальнейшее успешное изучение математики в ВУЗах.

Процесс обучения предусматривает следующие виды контроля:

тестирование, практическая работа, мини-проект, участие в конкурсах, учебно-исследовательских и научно-исследовательских конференциях.

4. Содержание элективного курса

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Доказательство числовых и алгебраических неравенств.

Неравенство с одной переменной. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Дробно-линейные неравенства.

Неравенства второй степени с одной переменной. Квадратные неравенства. Метод интервалов. Решение рациональных неравенств методом интервалов. Решение дробно-рациональных неравенств методом интервалов.

Решение неравенств заменой функции. Обобщенный метод интервалов решения неравенств.

Модуль числа, модуль функции. Решение неравенств, содержащих переменную величину под знаком модуля. Решение неравенств, содержащих параметр.

Неравенства с двумя переменными и их системы. Решение неравенств с двумя переменными. Решение систем неравенств с двумя переменными.

Решение иррациональных неравенств и систем иррациональных неравенств. Решение иррациональных неравенств с помощью равносильных преобразований. Решение иррациональных неравенств с помощью замены переменных. Решение иррациональных неравенств методом интервалов. Решение тригонометрических неравенств и систем тригонометрических неравенств. Решение тригонометрических неравенств методом интервалов. Решение показательных неравенств и систем показательных неравенств. Решение логарифмических неравенств и систем логарифмических неравенств. Равносильные преобразования логарифмических и показательных неравенств.

Смешанные системы и совокупности неравенств от одной и двух переменных.

Решение неравенств из КИМов ЕГЭ.

Тематическое планирование

10 класс

№	Раздел программы	Количество часов	Основные направления воспитательной деятельности
1	Числовые неравенства	3	1, 2
3	Линейные неравенства и их системы	4	4, 5
4	Неравенства второй степени с одной переменной	6	4,6,8
5	Неравенства с двумя переменными и их системы	4	1,2
6	Иррациональные неравенства и их системы	4	1,2,8
7	Тригонометрические неравенства и системы тригонометрических неравенств	4	2,3
9	Показательные и логарифмические неравенства и их системы	6	4,5,6
10	Смешанные системы и совокупности неравенств от одной и двух переменных	3	1,8
	Итого	34	

11 класс

№	Раздел программы		
1	Метод интервалов, метод замены функции, обобщенный метод интервалов в решении неравенств	10	2,8
2	Иррациональные неравенства	3	1,2,5
3	Решение неравенств с модулем	4	2,4
4	Решение показательных, логарифмических, тригонометрических	8	5,7

	неравенств		
5	Решение неравенств с параметром, смешанных неравенств	6	4,5
8	Решение неравенств из КИМов ЕГЭ	3	2,8
	Итого	34	

СОГЛАСОВАНО
 Протокол заседания МО

МБОУ СОШ № 20 МО г. Краснодар
 От 27.08.2021 №1

_____/_____/_____
 подпись руководителя МОФИО

СОГЛАСОВАНО
 Заместитель директора по УМР
 _____/М.Н.Кошелева/

подпись
 27.08.2021

Календарно-тематическое планирование 10 класс

№ п/п	№ уро-ка	Содержание (разделы, темы)	Ко л-во часов	Даты проведения		Цели обучения
				план	факт	
		1. Числовые неравенства	3 ч			<p>Метапредметные цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> – расширение средств моделирования реальных процессов и явлений; – формирование приёмов перехода от аналитической к графической модели и обратно; – развитие алгоритмического и логического мышления; – совершенствование приёмов точных и приближённых вычислений; – знакомство с физическими явлениями, описываемыми с помощью неравенств. <p>Личностные цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> – совершенствование навыков самоконтроля; – развитие вычислительной и алгоритмической культуры; <li style="padding-left: 20px;">развитие творческой инициативы, исследовательских умений, самокритичности.
1	1	Числовые неравенства и их свойства.	1			
2	2	Почленное сложение и умножение числовых неравенств.	1			
3	3	Доказательство числовых и алгебраических неравенств.	1			
		2. Линейные неравенства и их системы	4 ч			<p>Метапредметные цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> – расширение средств моделирования реальных процессов и явлений; – развитие алгоритмического и логического мышления; – совершенствование приёмов точных и приближённых вычислений; – знакомство с физическими явлениями, описываемыми с помощью неравенств. <p>Личностные цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> – совершенствование навыков самоконтроля; – развитие вычислительной и алгоритмической культуры; <li style="padding-left: 20px;">развитие творческой инициативы, исследовательских умений, самокритичности.
4	1	Линейные неравенства с одной переменной	1			
5	2	Системы линейных неравенств с одной переменной	1			
6	3	Дробно-линейные неравенства	1			
7	4	Практическая работа № 1 по теме «Числовые	1			

		неравенства. Линейные неравенства и их системы»			
		3. Неравенства второй степени с одной переменной	6 ч		
8	1	Неравенства второй степени с одной переменной.	1		
9	2	Квадратные неравенства.	1		
10	3	Метод интервалов.	1		
11	4	Решение рациональных неравенств методом интервалов.	1		
12	5	Решение дробно-рациональных неравенств методом интервалов.	1		
13	6	Практическая работа № 2 по теме «Решение неравенств второй степени с одной переменной»	1		
		4. Неравенства с двумя переменными и их системы	4 ч		
14		Неравенства с двумя переменными и их системы.	1		
15		Решение неравенств с двумя переменными	1		
16		Решение систем неравенств с двумя переменными	1		
17		Решение неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1		
<p>Метапредметные цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; – умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; – развитие умений самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать действия в процессе обобщения, систематизации и расширения знаний, полученных в основной школе; – формирование умений самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать свою деятельность при выполнении заданий. <p>Личностные цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование основ самовоспитания в процессе выполнения работ разного уровня сложности; – развитие творческих способностей, интуиции, навыков самостоятельной деятельности. <p>Предметные цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь решать задания типа: 1, 2, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12 из демонстрационной версии (ДЕМО) ЕГЭ (профильный уровень); – владеть приёмами решения задач типа 13, 15, 17, 18, 19 из ДЕМО ЕГЭ. <p>Метапредметные цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; – умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; – развитие умений самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать действия в процессе обобщения, систематизации и 					

					<p>расширения знаний, полученных в основной школе;</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование умений самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать свою деятельность при выполнении заданий; <p>Личностные цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование основ самовоспитания в процессе выполнения работ разного уровня сложности; – развитие творческих способностей, интуиции, навыков самостоятельной деятельности.
		5. Иррациональные неравенства и их системы	4 ч		<p>Предметные цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь решать задания типа: 1, 2, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12 из демонстрационной версии (ДЕМО) ЕГЭ (профильный уровень); – владеть приёмами решения задач типа 13, 15, 17, 18, 19 из ДЕМО ЕГЭ. <p>Метапредметные цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; – умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; – развитие умений самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать действия в процессе обобщения, систематизации и расширения знаний, полученных в основной школе; – формирование умений самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать свою деятельность при выполнении заданий; <p>Личностные цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование основ самовоспитания в процессе выполнения работ разного уровня сложности; – развитие творческих способностей, интуиции, навыков самостоятельной деятельности.
18		Решение иррациональных неравенств	1		
19		Решение систем иррациональных неравенств	1		
20		Решение иррациональных неравенств и систем иррациональных неравенств.	1		
21		Практическая работа № 3 по теме «Иррациональные неравенства и их системы»	1		
		6. Тригонометрические неравенства и системы тригонометрических	4 ч		<p>Предметные цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь решать задания типа: 1, 2, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12 из демонстрационной версии (ДЕМО) ЕГЭ (профильный уровень);

		неравенств			
22	Тригонометрические неравенства	1			<ul style="list-style-type: none"> – владеть приёмами решения задач типа 13, 15, из ДЕМО ЕГЭ. <p>Метапредметные цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; – умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; – развитие умений самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать действия в процессе обобщения, систематизации и расширения знаний, полученных в основной школе; – формирование умений самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать свою деятельность при выполнении заданий; <p>Личностные цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование основ самовоспитания в процессе выполнения работ разного уровня сложности; – развитие творческих способностей, интуиции, навыков самостоятельной деятельности.
23	Решение тригонометрических неравенств	1			
24	Системы тригонометрических неравенств	1			
25	Решение систем тригонометрических неравенств	1			
	7. Показательные и логарифмические неравенства и их системы	6 ч			
26	Решение показательных неравенств	1			<ul style="list-style-type: none"> – уметь решать задания типа: 1, 2, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12 из демонстрационной версии (ДЕМО) ЕГЭ (профильный уровень); – владеть приёмами решения задач типа 13, 15, 17, 18, 19 из ДЕМО ЕГЭ. <p>Метапредметные цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; – умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; – развитие умений самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать действия в процессе обобщения, систематизации и расширения знаний, полученных в основной школе;
27	Решение систем показательных неравенств	1			
28	Решение логарифмических неравенств	1			
29	Решение систем логарифмических неравенств	1			
30	Решение показательных и логарифмических неравенств и их	1			

		систем				– формирование умений самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать свою деятельность при выполнении заданий;
31		Практическая работа № 4 по теме «Решение тригонометрических, показательных, логарифмических неравенств и их систем»	1			<p><i>Личностные цели:</i></p> <p>– формирование основ самовоспитания в процессе выполнения работ разного уровня сложности;</p> <p>развитие творческих способностей, интуиции, навыков самостоятельной деятельности.</p>
		8. Смешанные системы и совокупности неравенств от одной и двух переменных	3 ч			<p><i>Предметные цели:</i></p> <p>– уметь решать задания типа: 1, 2, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12 из демонстрационной версии (ДЕМО) ЕГЭ (профильный уровень);</p> <p>– владеть приёмами решения задач типа 13, 15, 17, 18, 19 из ДЕМО ЕГЭ.</p>
32		Решение смешанных систем и совокупностей неравенств от одной и двух переменных	1			<p><i>Метапредметные цели:</i></p> <p>– умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p>
33		Решение неравенств из КИМов ЕГЭ	1			– умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
34		Решение неравенств из КИМов ЕГЭ	1			<p>– развитие умений самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать действия в процессе обобщения, систематизации и расширения знаний, полученных в основной школе;</p> <p>– формирование умений самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать свою деятельность при выполнении заданий;</p> <p><i>Личностные цели:</i></p> <p>– формирование основ самовоспитания в процессе выполнения работ разного уровня сложности;</p> <p>развитие творческих способностей, интуиции, навыков самостоятельной деятельности.</p>
ИТОГО			34 ч		П/р - 4	

Календарно-тематическое планирование 11 класс

№ п/п	№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Даты проведения		Оборудование
				план	факт	
		1. Метод интервалов, метод замены функции, обобщенный метод интервалов в решении неравенств	10 ч			
1	1	Решение рациональных неравенств методом интервалов	1			
2	2	Решение дробно-рациональных неравенств методом интервалов	1			
3	3	Решение рациональных и дробно-рациональных неравенств методом интервалов	1			
4	4	Метод замены функции	1			
5	5	Решение неравенств заменой функции	1			
6	6	Решение неравенств заменой функции	1			
7	7	Обобщенный метод интервалов	1			
8	8	Решение неравенств с помощью обобщенного метода интервалов	1			
9	9	Решение неравенств с помощью обобщенного метода интервалов	1			
10	10	Практическая работа № 1 по теме «Метод интервалов, метод замены функции, обобщенный метод интервалов в решении	1			

		неравенств»				
		2. Иррациональные неравенства	3ч			
11	1	Решение иррациональных неравенств с помощью равносильных преобразований	1			
12	2	Решение иррациональных неравенств с помощью замены переменных	1			
13	3	Решение иррациональных неравенств методом интервалов	1			
		3. Решение неравенств с модулем	4ч			
14	1	Модуль числа, модуль функции.	1			
15	2	Решение неравенств, содержащих переменную величину под знаком модуля.	1			
16	3	Решение неравенств, содержащих переменную величину под знаком модуля.	1			
17	4	Практическая работа № 2 по теме «Решение иррациональных неравенств и неравенств с модулем»	1			
		4. Решение показательных, логарифмических, тригонометрических неравенств	8ч			
18	1	Равносильные преобразования логарифмических неравенств	1			
19	2	Решение логарифмических неравенств	1			
20	3	Равносильные преобразования показательных неравенств	1			
21	4	Решение показательных неравенств	1			
22	5	Решение логарифмических и показательных неравенств	1			
23	6	Решение логарифмических и показательных неравенств	1			
24	7	Решение тригонометрических неравенств	1			
25	8	Практическая работа № 3 по теме «Решение логарифмических, показательных, тригонометрических неравенств»	1			
		5. Решение неравенств с параметром, смешанных неравенств	6ч			
26	1	Решение неравенств, содержащих параметр	1			
27	2	Решение неравенств, содержащих параметр	1			
28	3	Решение неравенств, содержащих параметр	1			
29	4	Решение смешанных неравенств	1			
30	5	Решение смешанных неравенств	1			
31	6	Решение смешанных неравенств	1			
		6. Решение неравенств из КИМов ЕГЭ	3ч			

32	1	Решение неравенств из КИМов ЕГЭ	1			
33	2	Решение неравенств из КИМов ЕГЭ	1			
34	3	Решение неравенств из КИМов ЕГЭ	1			
ИТОГО			34 ч	П/р - 3		