

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
ПЕНЗЕНСКОГО РАЙОНА ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
с. ВАРЫПАЕВО ПЕНЗЕНСКОГО РАЙОНА
ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

РАССМОТРЕНО

на заседании
педагогического совета
МОБУ СОШ
с. Варыпаево

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР МОБУ СОШ с.
Варыпаево

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОБУ СОШ с.
Варыпаево

_____/Викторова Л.В./

_____/Греднев Р.В./

Протокол № 8
от «28» августа 2023 г.

Приказ № 53/6 Т
от «01» сентября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Избранные вопросы математики»

для обучающихся 10 - 11 классов

с. ВАРЫПАЕВО

2023 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу «Избранные вопросы математики.» для 10-11 класса составлена в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования.

Общая характеристика учебного курса

Программа курса «Избранные вопросы по математике» разработана для учащихся 10 - 11 классов общеобразовательной школы и составлена из расчёта 1 час в неделю на 2 года – на 6 учебных недель (34 часов в 10 классе и 34 часов в 11 классе).

В условиях реализации ФГОС в соответствии с динамично изменяющейся образовательной ситуацией в нашей стране наиболее актуальной проблемой остается создание условий для проявления и развития свойств личности каждого обучающегося, а также наиболее полного раскрытия его творческого потенциала. Актуальность данной проблемы возрастает в условиях проведения государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников средней школы по математике в формате ЕГЭ на двух уровнях (базовом и профильном – по выбору выпускников), в контрольно-измерительных материалах (КИМ) которого много заданий практического характера.

Программа курса по математике даёт возможность каждому учащемуся выявить и реализовать свои способности; углубить знания по отдельным темам, приобрести навыки исследовательской деятельности. Обеспечивает обучающихся системой математических знаний и умений, необходимых для более качественной подготовки их к ЕГЭ по математике как базового, так и профильного уровней, и даёт возможность продолжения образования в высших военных учреждениях, где дисциплины математического цикла относятся к ведущим.

Начинается изучение курса с наиболее простых тем, рассмотренных в курсе математики основной школы и 10 класса, затем по мере прохождения материала добавляются темы, соответствующие курсу 11 класса.

Изучение курса предполагает обеспечение положительной мотивации учащихся на повторение ранее изученного материала, выделение узловых вопросов курса, предназначенных для повторения, использование схем, моделей, опорных конспектов, справочной литературы, решение практико-ориентированных задач. В основу программы положен системно-деятельностный подход, который обеспечивает активную учебно-познавательную деятельность обучающихся; построение образовательного процесса с учётом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических особенностей и здоровья обучающихся. Данный подход предполагает обучение не только готовым знаниям, но и деятельности по приобретению этих знаний, способов рассуждений, доказательств. В связи с этим в процессе изучения курса учащимся предлагаются задания, стимулирующие самостоятельное открытие ими математических фактов, новых, ранее неизвестных приемов и способов решения задач.

Планируемые результаты освоения элективного курса

Рабочая программа курса «Избранные вопросы по математике» для 10-11 классов разработана в целях:

- обеспечения конституционного права граждан Российской Федерации на получение качественного общего образования;
- создания условия для расширенного и углубленного изучения материала, удовлетворения познавательных интересов и развития способностей учащихся в соответствии с основными темами курса алгебры и начал анализа 10-11 классов.

□ обеспечения достижения обучающимися результатов обучения в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами;
Программа курса «Избранные вопросы по математике» для 10-11 классов направлена на достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

Личностные результаты

- 1) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- 2) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 3) развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также для последующего обучения в высшей школе;
- 4) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Метапредметные результаты

познавательные:

- 1) овладение навыками познавательной, учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 2) критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- 3) самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;
- 4) творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение;
- 5) находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- 6) выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- 7) выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения.

Коммуникативные:

- 1) умение развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- 2) адекватное восприятие языка средств массовой информации;
- 3) владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);
- 4) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять роли и функции участников, общие способы работы; при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
С.ВАРЫПАЕВО**, Греднев Роман Васильевич, Директор

13.10.23 16:49 (MSK)

Сертификат F037643049F54ACB26E0E35D5D7D74D1

5) использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание базы данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Регулятивные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) понимание ценности образования как средства развития культуры личности;
- 3) объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности;
- 4) умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;
- 5) конструктивное восприятие иных мнений и идей, учёт индивидуальности партнёров по деятельности;
- 6) умение ориентироваться в социально-политических и экономических событиях, оценивать их последствия;
- 7) осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

Предметные результаты

- 1) развитие представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия; применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; решение логических задач;
- 4) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 5) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
- б) 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;
- 7) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

Содержание учебного курса

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
С.ВАРЫПАЕВО**, Греднев Роман Васильевич, Директор

13.10.23 16:49 (MSK)

Сертификат F037643049F54ACB26E0E35D5D7D74D1

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.

Календарно-тематическое планирование 10 класс

№ п/п	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Даты проведения	
	1. Числовые неравенства	3 ч		
1	Числовые неравенства и их свойства.	1		
2	Почленное сложение и умножение числовых неравенств.	1		
3	Доказательство числовых и алгебраических неравенств.	1		
	2. Линейные неравенства и их системы	4 ч		
4	Линейные неравенства с одной переменной	1		
5	Системы линейных неравенств с одной переменной	1		
6	Дробно-линейные неравенства	1		
7	Практическая работа № 1 по теме «Числовые неравенства. Линейные неравенства и их системы»	1		
	3. Неравенства второй степени с одной переменной	6 ч		
8	Неравенства второй степени с одной переменной.	1		
9	Квадратные неравенства.	1		
10	Метод интервалов.	1		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
С.ВАРЬПАЕВО, Греднев Роман Васильевич, Директор

13.10.23 16:49 (MSK)

Сертификат F037643049F54ACB26E0E35D5D7D4D1

11	Решение рациональных неравенств методом интервалов.	1		
12	Решение дробно-рациональных неравенств методом интервалов.	1		
13	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		
	5. Иррациональные неравенства и их системы	4 ч		
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 неравенств	4 ч		
22	Тригонометрические неравенства	1		
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		
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 систем	1		
31	Практическая работа № 4 по теме «Решение тригонометрических, показательных, логарифмических неравенств и их систем»	1		
	8. Смешанные системы и совокупности неравенств от одной и двух переменных	3 ч		
32	Решение смешанных систем и совокупностей неравенств от одной и двух переменных	1		
33	Решение неравенств из КИМов ЕГЭ	1		
34	Решение неравенств из КИМов ЕГЭ	1		
35	Решение неравенств из КИМов ЕГЭ	1		

Календарно-тематическое планирование 11 класс

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
С.ВАРЬПАЕВО, Греднев Роман Васильевич, Директор

13.10.23 16:49 (MSK)

Сертификат F037643049F54ACB26E0E35D5D7D74D1

№ п/п	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Даты проведения	
	1. Метод интервалов, метод замены функции, обобщенный метод интервалов в решении неравенств	10 ч		
1	Решение рациональных неравенств методом интервалов	1		
2	Решение дробно-рациональных неравенств методом интервалов	1		
3	Решение рациональных и дробно-рациональных неравенств методом интервалов	1		
4	Метод замены функции	1		
5	Решение неравенств заменой функции	1		
6	Решение неравенств заменой функции	1		
7	Обобщенный метод интервалов	1		
8	Решение неравенств с помощью обобщенного метода интервалов	1		
9	Решение неравенств с помощью обобщенного метода интервалов	1		
10	Практическая работа № 1 по теме «Метод интервалов, метод замены функции, обобщенный метод интервалов в решении неравенств»	1		
	2. Иррациональные неравенства	3ч		
11	Решение иррациональных неравенств с помощью равносильных преобразований	1		
12	Решение иррациональных неравенств с помощью замены переменных	1		
13	Решение иррациональных неравенств методом интервалов	1		
	3. Решение неравенств с модулем	4ч		
14	Модуль числа, модуль функции.	1		
15	Решение неравенств, содержащих переменную величину под знаком модуля.	1		
16	Решение неравенств, содержащих переменную величину под знаком модуля.	1		
17	Практическая работа № 2 по теме «Решение иррациональных неравенств и неравенств с модулем»	1		
	4. Решение показательных, логарифмических, тригонометрических неравенств	8ч		
18	Равносильные преобразования логарифмических неравенств	1		
19	Решение логарифмических неравенств	1		
20	Равносильные преобразования показательных неравенств	1		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
С.ВАРЫПАЕВО**, Греднев Роман Васильевич, Директор

13.10.23 16:49 (MSK)

Сертификат F037643049F54ACB26E0E35D5D7D74D1

21	Решение показательных неравенств	1		
22	Решение логарифмических и показательных неравенств	1		
23	Решение логарифмических и показательных неравенств	1		
24	Решение тригонометрических неравенств	1		
25	Практическая работа № 3 по теме «Решение логарифмических, показательных, тригонометрических неравенств»	1		
	5. Решение неравенств с параметром, смешанных неравенств	6ч		
26	Решение неравенств, содержащих параметр	1		
27	Решение неравенств, содержащих параметр	1		
28	Решение неравенств, содержащих параметр	1		
29	Решение смешанных неравенств	1		
30	Решение смешанных неравенств	1		
31	Решение смешанных неравенств	1		
	6. Решение неравенств из КИМов ЕГЭ	3ч		
32	Решение неравенств из КИМов ЕГЭ	1		
33	Решение неравенств из КИМов ЕГЭ	1		
34	Решение неравенств из КИМов ЕГЭ	1		

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности

УМК:

- Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс: учебник для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / [Колягин Ю.М., Ткачева М.В., Федорова Н.Е., Шабунин М.И.]. – М.: Просвещение, 2018.
- Математика. Трудные задания ЕГЭ. Задачи с параметром :учеб.пособие для общеобразоват. организаций: профильный уровень/ А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2020.
- Математика. Трудные задания ЕГЭ. Задачи с экономическим содержанием :учеб.пособие для общеобразоват. организаций: профильный уровень/ А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2020.

Для обеспечения плодотворного учебного процесса используются информация и материалы следующих Интернет-ресурсов:

- <http://www.ege.edu.ru/ru/>.
- <http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>
- <http://www.ed.gov.ru/>;
- <http://www.edu.ru/>.
- <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil>

Печатные пособия

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
С.ВАРЫПАЕВО**, Греднев Роман Васильевич, Директор

13.10.23 16:49 (MSK)

Сертификат F037643049F54ACB26E0E35D5D7D74D1

1. Алгебра. Программы общеобразовательных учреждений. 7 – 9 классы/ [Составитель: Т.А. Бурмистрова]/. -3-е изд. М.: «Просвещение», 2010.
2. Программы. Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2011
3. Н. А. Ким «Неравенства: через тернии к успеху» для учащихся 10-11 классов. Элективный курс. Неравенства: через тернии к успеху. Алгебра. 10-11 классы. Составитель Н. А. Ким. – Волгоград: ИТД «Корифей»,
4. А.Г.Мордкович. Алгебра и начала анализа 10-11 классы. М.: Мнемозина, 2012
5. Математика. Подготовка к ЕГЭ-2015. Под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов-на-Дону: Легион-М, 2015
6. Математика. Тематические тесты, повышенный уровень (С1,С3). Под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. - Ростов-на-Дону: Легион-М, 2012
7. Математика. Учимся решать задачи с параметром. Подготовка к ЕГЭ: задание С5. Под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. - Ростов-на-Дону: Легион-М, 2011
8. Типовые тестовые задания. Под редакцией А.Л. Семенова, И.В. Ященко. – М.: «Экзамен», 2015
9. Д. А. Мальцев, А. А. Мальцев, Л. И. Мальцева. Математика. ЕГЭ минимум. Подготовка к ЕГЭ 2016 - М.: Народное образование, 2015

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
С.ВАРЫПАЕВО**, Греднев Роман Васильевич, Директор

13.10.23 16:49 (MSK)

Сертификат F037643049F54ACB26E0E35D5D7D74D1