Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования
«Центр дополнительного образования детей Заволжского района»

ПРИНЯТА
на заседании Педагогического совета
МОУ ДО «Центр дополнительного образования детей Заволжского района»
Протокол №3 от 29 мая 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ ДО «Центр дополнительного образования детей Заволжского района»
И.В. Брожевич
Приказ №01-15/137 от 29.05.2026 г.

Социально-гуманитарная направленность

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Математика: перезагрузка» (10 -11 класс)

Возраст обучающихся: 16-18 лет
Срок реализации: 2 года

Составитель программы:
Галяткина Ольга Валерьевна,
педагог дополнительного образования

Консультант: Франк Жанна Ивановна, методист

Ярославль, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка……..... 3
2. Содержание программы…….……..... 7
3. Обеспечение программы……..... 10
4. Мониторинг образовательных результатов……..……11
5. Контрольно-измерительные материалы……..……. 12
6. Список информационных источников …….....12
Приложение……..... 14

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Введение	Математика традиционно является одним из самых сложных и в то же время фундаментальных школьных предметов. Её изучение завершается сдачей Единого государственного экзамена (ЕГЭ), который является обязательным испытанием для всех выпускников и во многом определяет их дальнейшую образовательную траекторию. Сложность предмета заключается не только в необходимости запоминания формул и алгоритмов, но и в умении логически мыслить, анализировать информацию и применять знания для решения нестандартных задач. В современном мире роль математики выходит далеко за рамки школьной программы. Она является неотъемлемым составляющим звеном метапредметных систем, лежащих в основе информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), инженерного дела и IT-сферы. Успех в этих областях напрямую зависит от глубины математической подготовки: понимания функций, умения работать с данными, строить алгоритмы и моделировать процессы. Таким образом, качественная подготовка по математике — это инвестиция в будущую конкурентоспособность выпускника на рынке труда. Программа «Математика: перезагрузка» разработана как ответ на этот социальный запрос. Она призвана помочь обучающимся 16–18 лет систематизировать разрозненные знания, устранить пробелы и выстроить целостную картину предмета перед решающим этапом — сдачей Единого государственного экзамена и поступлением в высшее учебное заведение. Программа «Математика: перезагрузка» является неотъемлемой частью этой экосистемы, дополняя школьный курс практико-ориентированными заданиями и развивая навыки, необходимые будущим инженерам, программистам и учёным. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Математика: перезагрузка» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов: • Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ (ред. от 23.05.2025 г.); • Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2021 г. №652-н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»; • Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; • Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (утверждена распоряжением правительства РФ от 31.03.2022 г. №678-р) с изменениями от 01.07.2025 г. №1745-р; • План мероприятий по реализации Концепции развития дополнительного образования, 2 этап (2025 - 2030 гг.) от 01.07.2025 г. №1745-р; • Указ Президента №474 от 21 июля 2020 г. «О национальных целях развития России до 2030 года»; • Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»; • Письмо Министерства просвещения РФ от 29 сентября 2023 года №АБ-3935/06 «О методических рекомендациях» (с методическими рекомендациями по формированию обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей); • Распоряжение Правительства РФ от 17.08.2024 г. №1233-р «Об

	утверждении Стратегии реализации молодежной политики в Российской Федерации на период до 2030 года» (ред. от 08.05.2025 г.); • Национальный проект «Молодежь и дети». Паспорт Федерального проекта «Все лучшее детям»; • Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2030 года (Проект 17.12.2024 г.); • Разработка и реализация раздела о воспитании в составе ДОП: методические рекомендации ФГБНУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания»; • Постановление государственного санитарного врача РФ от 17.03.2025 №2 «О внесении изменений в санитарные правила и нормы СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утверждённые 28.01.2021 г.; • Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. №474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»; • Указ Президента Российской Федерации от 9 ноября 2022 г. №809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»; • Указ Президента Российской Федерации от 24 декабря 2014 г. №808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики» (в редакции от 25 января 2023 г. №35); • Указ Президента Российской Федерации от 9 июля 2021 г. №400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»; • Распоряжение Правительства РФ от 2 декабря 2021 г. №3427-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации образования, относящейся к сфере деятельности Министерства просвещения РФ»; • Постановление Правительства ЯО №527-п 17.07.2018 (в редакции постановления Правительства области от 15.04.2022 г. №285-п) Концепция персонифицированного дополнительного образования детей в Ярославской области; • Приказ департамента образования мэрии г. Ярославля от 21.12.2022 №01-05/1228 «Об утверждении программы персонифицированного финансирования дополнительного образования детей»; • Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. №882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ»; • Письмо Минпросвещения России от 1 июня 2023 г. №АБ-2324/05 «О внедрении Единой модели профессиональной ориентации» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации профориентационного минимума для образовательных организаций Российской Федерации, реализующих образовательные программы основного общего и среднего общего образования», «Инструкцией по подготовке к реализации профориентационного минимума в образовательных организациях субъекта Российской Федерации»).
Актуальность программы	Актуальность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Математика: перезагрузка» для старшеклассников (16–18 лет) определяется высоким социальным запросом и объективными потребностями современного образовательного процесса. Во-первых, востребованность программы обусловлена популярностью математики как предмета среди родителей и обучающихся. Математика

	является одним из немногих предметов, который стабильно входит в число обязательных для сдачи на Едином государственном экзамене. Высокий балл по этому предмету критически важен для поступления на престижные технические, экономические и IT-направления в вузы страны. Во-вторых, актуальность напрямую связана с конкретным запросом на подготовку к ЕГЭ. Школьная программа не всегда позволяет уделить достаточно времени индивидуальной работе с каждым учеником, разбору сложных задач или систематизации знаний перед итоговой аттестацией. Программа «Математика: перезагрузка» призвана восполнить этот пробел, предлагая целенаправленную модель обучения, ориентированную на обобщение, обогащение и систематизацию знаний именно в формате, необходимом для успешной сдачи экзамена. Таким образом, программа отвечает на прямой социальный заказ, обеспечивая обучающимся конкурентное преимущество при поступлении в вуз и помогая им реализовать свои образовательные цели.
Направленность программы	Программа имеет социально-гуманитарную направленность, так как направлена на развитие социально значимых качеств личности через развитие навыков, необходимых для успешной сдачи государственного экзамена и дальнейшего обучения. Программа способствует формированию таких качеств, как целеустремлённость, ответственность за результат, умение планировать свою деятельность и справляться со стрессовыми ситуациями, что является неотъемлемой частью социальной адаптации молодого человека в современном обществе.
Вид программы Отличительные особенности программы	Программа является модифицированной, составлена на основе содержания контрольно-измерительных материалов для проведения ЕГЭ по математике в 11 классе. Отличительные особенности программы от уже существующих в области углубленного изучения математики заключаются в следующем: - содержание программы построено на основе перечня элементов содержания, представленном в кодификаторе проверяемых требований для проведения ЕГЭ по математике в 11 классе; - дидактическое обеспечение программы предполагает использование IT-технологий на всех стадиях обучения, что позволяет обеспечить наглядность и доступность материала и осуществлять постоянный контроль уровня усвоения программы
Цель программы	Формирование у обучающихся 10-11 классов базы знаний и навыков, необходимых для сдачи ЕГЭ по математике профильного уровня.
Задачи программы	**1 год обучения:** • Сформировать у обучающихся прочные теоретические знания по ключевым разделам профильной математики; • Развить устойчивые навыки решения практических задач; • Развитие социально значимые качества личности, такие, как целеустремлённость, ответственность за результат, умение планировать свою деятельность и справляться со стрессовыми ситуациями **2 год обучения:** • Систематизировать и углубить знания по всем ключевым разделам профильной математики; • Сформировать устойчивые практические навыки решения всех типов заданий Единого государственного экзамена; • Обеспечить полную психологическую и методическую готовность к формату и условиям проведения ЕГЭ
Ожидаемые	**1 год обучения:** • У обучающихся будут сформированы прочные теоретические знания по

результаты	ключевым разделам профильной математики; • У обучающихся будут развиваться устойчивые навыки решения практических задач; • У обучающихся будут развиваться социально значимые качества личности, такие, как целеустремлённость, ответственность за результат, умение планировать свою деятельность и справляться со стрессовыми ситуациями **2 год обучения:** • Обучающиеся систематизируют и углубят знания по всем ключевым разделам профильной математики; • У обучающихся будут сформированы устойчивые практические навыки решения всех типов заданий Единого государственного экзамена; • У обучающихся в полной мере выработается психологическая и методическая готовность к формату и условиям проведения ЕГЭ
Воспитательный блок программы	Для воспитания гармонично развитой и социально ответственной личности, формирования эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи программа включает в себя, кроме образовательного блока, воспитательный блок. Воспитательный блок проходит сквозной линией - модулем в течение реализации программы. Воспитательная работа в МОУ ДО «Центр дополнительного образования детей Заволжского района» проводится в соответствии с Календарем образовательных событий, приуроченных к государственным и национальным праздникам Российской Федерации, памятным датам и событиям российской истории и культуры на 2026–2027 учебный год, утверждаемым Министерством просвещения Российской Федерации. Воспитательные задачи дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Математика: перезагрузка» соответствуют Указу Президента Российской Федерации об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей от 09.11.2022 №809, Концепции развития дополнительного образования до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 №678-р. Для мониторинга воспитательных задач, стоящих в программе, разработаны критерии и показатели, подобраны контрольно-измерительные материалы. Мероприятия воспитательной направленности проводятся сквозным модулем как на занятиях в рамках тем программы, так и в формате мероприятий вне образовательной деятельности. В соответствии со Стратегией развития воспитания в РФ в дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу «Математика: перезагрузка» включены следующие сквозные воспитательные модули: • *Инвариативные:* «Учебное занятие», «Работа с родителями», «Воспитательная среда», «Профилактика», «Профессиональное самоопределение»; • *Вариативные:* «Самоуправление», «Общие мероприятия МОУ ДО «Центр дополнительного образования детей Заволжского района», «Досуг».
Возраст обучающихся	Программа предназначена для обучающихся 16-18 лет.
Особенности комплектования групп	Запись на обучение производится по желанию обучающихся и их родителей, без специального отбора.

Объем и срок реализации программы	Программа рассчитана на 2 года обучения – 72 часа в год
Формы и режим занятий	Основными формами организации деятельности обучающихся на занятии являются фронтальная и групповая, с индивидуальным подходом к каждому обучающемуся. Занятия проводятся по утвержденному расписанию 2 раза в неделю по 45 минут в соответствии с требованиями Сан ПиН СП 2.4.3648-20.
Формы подведения итогов	- промежуточная аттестация (практическая работа); - итоговая аттестация (тестирование)

Календарный учебный график реализации программы утверждается локальными актами МОУ ДО «Центр дополнительного образования детей Заволжского района» на основании следующий параметров**:**

- продолжительность реализации программы: 2 учебных года;
- количество учебных часов: 72 часа в год;
- режим занятий: 2 занятия в неделю по графику;
- продолжительность занятия: 1 академический час – 45 минут.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебно-тематический план 1 года обучения

№ п/п	Раздел	Количество часов		
		Теория	Практика	Итого
1.	Введение. Инструктаж по ТБ. Знакомство с тематикой программы 1 года обучения, определение уровня математических знаний обучающихся	1	1	2
2.	Преобразование алгебраических выражений	2	4	6
3.	Решение прикладных задач по текстам ЕГЭ	4	6	10
4.	Текстовые задачи. Основные типы текстовых задач. Методы решения	4	8	12
5.	Методы решения алгебраических уравнений и неравенств	4	4	8
6.	Тригонометрия	4	6	10
7.	Функции и графики	4	4	8
8.	Квадратный трехчлен с параметром	3	3	6
9.	Функции и графики	4	4	8
10.	Аттестация	-	2	2
	Итого:	**30**	**42**	**72**

Учебно-тематический план 2 года обучения

№ п/п	Раздел	Количество часов		
		Теория	Практика	Итого
1.	Введение. Инструктаж по ТБ. Знакомство с тематикой программы 2 года обучения	1	-	1

2.	Методы решения тригонометрических уравнений и неравенств	4	4	8
3.	Производная. Применение производной	4	4	8
4.	Типы геометрических задач, методы их решения	4	4	8
5.	Методы решения текстовых задач	4	4	8
6.	Методы решения уравнений и неравенств. Решение систем уравнений и неравенств	4	4	8
7.	Многочлены	4	4	8
8.	Логарифмические и показательные уравнения и неравенства	4	4	8
9.	Решение тестов ЕГЭ	4	9	13
10.	Аттестация	-	2	2
	Итого:	**33**	**39**	**72**

Содержание программы 1 года обучения

Раздел 1. Инструктаж по ТБ. Знакомство с тематикой программы, определение уровня математических знаний обучающихся

Теория. Общие сведения о ЕГЭ: время, условия проведения, минимальное и максимальное количество баллов, количество заданий, виды заданий. Содержание ЕГЭ (разбор примеров заданий).

Практика. Входная аттестация - тестирование на определение уровня математических знаний обучающихся.

Раздел 2. Преобразование алгебраических выражений

Теория. Алгебраическое выражение. Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений.

Практика. Применение на практике различных способов тождественных преобразований.

Раздел 3. Решение прикладных задач по текстам ЕГЭ

Теория. Разбор задач в КИМах ЕГЭ.

Практика. Решение задач на практике.

Раздел 4. Текстовые задачи. Основные типы текстовых задач. Методы решения

Теория. Приемы решения текстовых задач на «работу», «движение», «проценты», «смеси», «концентрацию», «пропорциональное деление». Задачи

Практика. Практическое применение приемов решения текстовых задач на «работу», «движение», «проценты», «смеси», «концентрацию», «пропорциональное деление» из контрольно-измерительных материалов ЕГЭ.

Раздел 5. Методы решения алгебраических уравнений и неравенств

Теория. Уравнение. Равносильные уравнения. Свойства равносильных уравнений. Приемы решения уравнений. Уравнения, содержащие модуль. Приемы и методы решения уравнений и неравенств, содержащих модуль.

Практика. Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль и иррациональность.

Раздел 6. Тригонометрия
Теория. Формулы тригонометрии. Преобразование тригонометрических выражений. Тригонометрические уравнения и неравенства.
Практика. Решение тригонометрических задач из контрольно-измерительных материалов ЕГЭ.

Раздел 7. Функции и графики
Теория. Функции. Способы задания функции. Свойства функции. График функции. Линейная функция, её свойства, график (обобщение). Дробно-рациональные функции, их свойства и графики.
Практика. Отработка построения графиков функций на практике.

Раздел 8. Квадратный трехчлен с параметром
Теория. Разбор задач на квадратный трехчлен с параметром.
Практика. Решение математических задач на квадратный трехчлен с параметром.

Раздел 9. Функции и графики
Теория. Разбор задач по текстам ЕГЭ.
Практика. Решение задач по текстам ЕГЭ.

Раздел 10. Аттестация
Практика. Промежуточная аттестация – практическая работа.

Содержание программы 2 года обучения

Раздел 1. Инструктаж по ТБ. Знакомство с тематикой программы
Теория. Углубленная характеристика заданий ЕГЭ: тестовая часть экзамена (задания, оцениваемые в 1 балл), количество заданий, виды заданий; задания повышенного и высокого уровней сложности (задания, оцениваемые в 2,3,4 балла).

Раздел 2. Методы решения тригонометрических уравнений и неравенств
Теория. Период тригонометрического уравнения. Объединение серий решения тригонометрического уравнения, рациональная запись ответа. Тригонометрические уравнения в задачах ЕГЭ. Преобразование тригонометрических выражений. Тригонометрия в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.
Практика. Применение свойств тригонометрических функций при решении уравнений и неравенств.

Раздел 3. Производная. Применение производной
Теория. Разбор заданий из вариантов ЕГЭ.
Практика. Решение заданий из вариантов ЕГЭ.

Раздел 4. Типы геометрических задач, методы их решения
Теория. Разбор планиметрических задач различного вида по материалам ЕГЭ.

Практика. Решение планиметрических задач различного вида по материалам ЕГЭ.

Раздел 5. Методы решения текстовых задач

Теория. Разбор задач из контрольно-измерительных материалов ЕГЭ.
Практика. Решение задач из контрольно-измерительных материалов ЕГЭ.

Раздел 6. Методы решения уравнений и неравенств. Решение систем уравнений и неравенств.

Теория. Уравнения, содержащие модуль. Приемы решения уравнений с модулем. Решение неравенств, содержащих модуль. Тригонометрические уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения. Системы тригонометрических уравнений и неравенств в заданиях ЕГЭ.
Практика. Практическое решение систем уравнений и неравенств.

Раздел 7. Многочлены

Теория. Действия над многочленами. Корни многочлена. Разложение многочлена на множители. Четность многочлена. Рациональные дроби. Представление рациональных дробей в виде суммы элементарных. Алгоритм Евклида. Т е о р е м а Безу. Применение теоремы Безу для решения уравнений высших степеней. Разложение на множители методом неопределенных коэффициентов. Методы решения уравнений с целыми коэффициентами.
Практика. Отрабатывание действий над многочленами на практике.

Раздел 8. Логарифмические и показательные уравнения и неравенства

Теория. Методы решения логарифмических и показательных уравнений и неравенств. Логарифмические и показательные уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств в задачах ЕГЭ.
Практика. Решение логарифмических и показательных уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств в задачах ЕГЭ.

Раздел 9. Решение тестов ЕГЭ

Теория. Разбор тестовых заданий ЕГЭ.
Практика. Отрабатывание решения тестовых заданий ЕГЭ на пракике.

Раздел 10. Аттестация

Практика. Итоговая аттестация – практическая работа.

3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение: учебный кабинет, оснащенный:

- учебной мебелью (столы и стулья);
- техникой (персональные компьютеры);
- демонстрационной учебной техникой (интерактивная доска и проектор);
- копировальной техникой (принтер, сканер).

Методическое обеспечение программы:

- педагогические технологии проектной деятельности;
- методы обучения: словесные, наглядные, проектные.

Дидактическое обеспечение программы: диагностические и тренировочные тестовые задания ЕГЭ по математике.

Кадровое обеспечение: Программу реализует педагог дополнительного образования, имеющий высшее педагогическое образование по профилю программы.

4. МОНИТОРИНГ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

1 год обучения

Образовательная задача	Критерий	Показатель	Метод
Сформировать прочные теоретические знания по ключевым разделам профильной математики	Уровень сформированности теоретических знаний по ключевым разделам профильной математики	Знание по ключевым разделам профильной математики	Тестирование
Развить устойчивые навыки решения практических задач	Уровень развития навыков решения практических задач	Самостоятельность и активность в работе	Наблюдение
		Количество выполненных КИМ	Учет личных достижений
Развитие социально значимые качества личности, такие, как целеустремлённость, ответственность за результат, умение планировать свою деятельность и справляться со стрессовыми ситуациями	Уровень развития социально значимых качеств личности	Умение доводить работу до конца, умение планировать свою деятельность и справляться со стрессовыми ситуациями	Наблюдение

2 год обучения

Образовательная задача	Критерий	Показатель	Метод
Систематизировать и углубить знания по всем ключевым разделам профильной математики	Уровень владения знаниями по всем ключевым разделам профильной математики	Знание по ключевым разделам профильной математики	Тестирование
Сформировать устойчивые практические навыки решения всех типов заданий Единого государственного экзамена	Уровень сформированности устойчивых практических навыков решения всех типов заданий Единого государственного экзамена	Самостоятельность и активность в работе	Наблюдение
		Количество выполненных КИМ	Учет личных достижений
Обеспечить полную психологическую и методическую	Уровень психологической и методической	Умение доводить работу до конца, умение планировать	Наблюдение

готовность к формату и условиям проведения ЕГЭ	готовности к формату и условиям проведения ЕГЭ	свою деятельность и справляться со стрессовыми ситуациями	

5. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Тестирование (или можно написать аттестация):
  - Входное тестирование (сентябрь) – варианты ЕГЭ
  - Промежуточное тестирование (январь) – варианты ЕГЭ
  - Итоговое тестирование (май) – варианты ЕГЭ
- Карта наблюдений (Приложение 1)

6. СПИСОК ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Для педагогов

1. Алгебра и начала анализа: учеб. Для 10 класса общеобразовательных учреждений/С.М. Никольского и др., М., Просвещение, 2013.
2. Алгебра и начала анализа: учеб. Для 11 класса общеобразовательных учреждений/С.М. Никольского и др., М., Просвещение, 2013.
3. Алгебра и начала математического анализа: 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений: профильный уровень /под редакцией А.Г, Мордковича, 2012.
4. Алгебра в таблицах 7 – 11 классы. Справочное пособие. / авт.-сост. Л. И. Звавич, А. Р. Рязановский - М.: «Дрофа», 2000.
5. Геометрия в таблицах 7 – 11 классы . Справочное пособие. / авт.-сост. Л. И. Звавич, А.Р. Рязановский - М.: «Дрофа», 2000.
6. 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.
5. ЕГЭ 2015. Математика. ЕГЭ. 3000 задач с ответами по математике. Все задания группы В. Под ред. Семенова А.Л., Ященко И.В.
6. ЕГЭ 2015. Математика. Задачи с параметрами при подготовке к ЕГЭ. Высоцкий В.С.
7. ЕГЭ 2015. Математика. 1000 задач с ответами и решениями по математике. Все задания группы С. Сергеев И.Н., Панферов В.С.
8. ЕГЭ 2014. Математика. Отличник ЕГЭ. Решение сложных задач. Панферов В.С., Сергеев И.Н. М.: Интеллект-Центр
9. ЕГЭ 2014. Репетитор. Математика. Эффективная методика. Лаппо Л.Д., Попов М.А. М.: Экзамен,
10. ЕГЭ 2015. Самое полное издание типовых вариантов заданий ЕГЭ: 2015. Математика. Высоцкий И.Р, Гущин Д.Д, Захаров П.И. и др. М.: АСТ, Астрель,
11. 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,
12. ЕГЭ 2015. Математика. Решение заданий типа С1. Корянов А.Г., Прокофьев А.А. Тригонометрические уравнения: методы решений и отбор корней.
13. ЕГЭ 2014. Математика. Решение типа С4. Планиметрические задачи с

неоднозначностью в условии. Корянов А.Г., Прокофьев А.А.
14. Задачи по алгебре и началам анализа: Пособие для учащихся 10-11 кл /С.М. Саакян, А.М. Гольдман, Д.В. Денисов, М., Просвещение, 2001.
15. Лысенко Ф.Ф. Математика ЕГЭ - 2014. Учебно-тренировочные тесты / Ф. Ф. Лысенко, Ростов-на-Дону.: Легион.
15. Лысенко Ф.Ф. Тематические тесты. Математика ЕГЭ - 2015. Ф. Ф. Лысенко. Ростов-на-Дону, Легион.
16. Тесты для подготовки к ЕГЭ под ред. А.Л. Семенова, И.В. Ященко. Изд. «Национальное образование» (2015/2016г и последующие издания).

Электронные ресурсы

17.Газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября» http://mat.1september.ru
18.Демоверсии, спецификации, кодификаторы (содержание контрольных измерительных материалов основного государственного экзамена 2020 года по математике в 9 классе). – URL: https://fipi.ru/ege
19.Диагностические и тренировочные варианты СтатГрад ЕГЭ по математике с ответами. – URL: http://math100.ru/oge/
20.Интернет-проект «Задачи» http://www.problems.ru
21. Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/collection/matematika
22. Открытый банк задач ЕГЭ: http://mathege.ru
23. Сайт оказания информационной поддержки абитуриентам при подготовке к ЕГЭ по математике. – URL:https://alexlarin.net/
24.Сдам ГИА: решу ЕГЭ. Образовательный портал для подготовки к экзаменам. Математика. – URL:https://ege.sdamgia.ru/
25. Онлайн тесты: http://uztest.ru/exam?idexam=25, http://egeru.ru, http://reshuege.ru/

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1

Карта наблюдений

№ п\п	ФИ обучающегося	Знания содержания ЕГЭ по математике профильного уровня в 11 классе		Навыки практического решения экзаменационных заданий по математике профильного уровня на основе имеющихся знаний	
		декабрь	май	декабрь	май