


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет Центр довузовской подготовки	Форма	
Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз «Интенсив – 10 класс» по математике		

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор –
проректор по учебной работе УлГУ

С.Б. Бакланов

2024г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА**

курса подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз

«Интенсив– 11 класс» по математике


Направленность: техническая
Возраст обучающихся: 15-16 лет
Срок реализации программы: 8 месяцев

Программу составил:
Богданов Андрей Юрьевич
к ф.-м.н., доцент кафедры
прикладной математики
ФМИАТ


« 02 » 09 2024 г.

Рекомендовано к использованию
в учебном процессерешении
учебно-методической
комиссии № 6 от 26 08 2024г.

Ульяновск, 2024 г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет Центр довузовской подготовки	Форма	
Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз «Интенсив – 10 класс» по математике		

1. Пояснительная записка.

Направленность (профиль) программы. По своему функциональному предназначению программа является общеразвивающей. Она рассчитана на обучающихся 9-х классов и направлена на подготовку к сдаче основного государственного экзамена, подготовку к профильным олимпиадам, другим конкурсным и вступительным испытаниям в университет. В различных испытаниях учащиеся должны проявить комплексные знания и умения в области математики, поэтому в программе сделан акцент на усиление в содержании деятельностной компоненты, активизации самостоятельной познавательной деятельности обучающихся. Направленность программы – техническая.

Актуальность, новизна. Основной государственный экзамен (далее – ОГЭ) по математике представляет собой форму объективной оценки качества подготовки лиц, освоивших образовательную программу основного общего образования по математике, с использованием заданий стандартизированной формы (контрольных измерительных материалов).

ОГЭ по математике проводится в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».


Контрольные измерительные материалы (КИМ) позволяют установить уровень освоения выпускниками Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике. Содержание программы определяется на основании кодификатора элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников 9-х общеобразовательных учреждений для проведения основного государственного экзамена, подготовленного федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Федеральный институт педагогических измерений».

Курс ориентирован на познание математических понятий и методов, приобретение навыков самостоятельной работы с математическими теоремами, формулами, уравнениями, неравенствами, их применения для решения математических задач, комплексную подготовку абитуриентов к Единому государственному экзамену по математике. Предполагается более тщательное раскрытие существа многих математических закономерностей, недостаточно полно рассматриваемых в школьном курсе математики. Большое внимание уделяется тактике решения задач и тестовых заданий.

Цель программы - подготовка обучающихся к итоговой аттестации по математике в форме ОГЭ.

Обучение по данной программе позволяет решить следующие **задачи**:

1. Повторить, обобщить и систематизировать знания по математике за курс основной школы.
2. Расширить знания по отдельным темам курса математики основной школы.
3. Развивать практические навыки, а также умение применять полученные навыки при математической формализации и решении нестандартных задач в других дисциплинах.
4. Формировать умение пользоваться контрольно-измерительными материалами.
5. Развивать навыки решения тестов, заполнения бланков ответов.
6. Формировать навыки правильной интерпретации спорных формулировок заданий.
7. Формировать умение максимально эффективно распределять время, отведенное на выполнение задания.
8. Раскрыть значение математики как науки, а также как прикладного инструмента

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет Центр довузовской подготовки	Форма	
Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз «Интенсив – 10 класс» по математике		

в будущей профессиональной деятельности.

9. Научить абитуриента решать задания, по типу приближенных к заданиям ОГЭ.

10. Обосновывать выбранный метод (алгоритм) решения задачи и уверенно проводить доказательные рассуждения в ходе решения задачи, доводя их до численного ответа.

11. Делать оценку результатов вычислений и проводить сравнение ответов, полученных различными методами решения (если это возможно).

12. Уметь графически четко изображать как условие задачи, так и ее решение.

13. Ориентироваться в решении задач, выходящих за рамки основной программы.

Адресат программы. Возраст обучающихся - 15-16 лет.

Курс ориентирован на познание математических понятий, приобретение навыков самостоятельного использования математических теорем, формул, уравнений, неравенств, их применения для решения математических задач, комплексную подготовку абитуриентов к Основному государственному экзамену по математике. Предполагается более тщательное раскрытие существа многих математических закономерностей, недостаточно полно рассматриваемых в школьном курсе математики. Большое внимание уделяется тактике решения задач и тестовых заданий.

Программа курса включает лекции, решение экзаменационных задач по математике, подготовку к олимпиадам и сдаче ОГЭ.

Принцип набора в объединение свободный. Программа не предъявляет требований к содержанию и объему стартовых знаний, а также к уровню развития ребенка. Принимаются все желающие дети без конкурсного отбора.

Количество обучающихся в группе - 6 человек.

Объем и сроки освоения программы. Срок реализации программы – 8 месяцев.

Формы и режим занятий. В соответствии с нормами СанПиН продолжительность занятия составляет 2 академических часа (90 минут).

Программа рассчитана на 96 часов. Недельная нагрузка на ребенка - 2 часа.

Режим занятий по программе: один раз в неделю по 2 часа.


Форма организации деятельности по программе – групповая.

Планируемые результаты.

- иметь представление: о элементарной математике, структуре ОГЭ;
- знать: факты, формулы, теоремы, необходимые для решения задач, входящих в материалы ОГЭ;
- уметь: строго логически мыслить, четко формулировать математическую задачу, обосновывать подходы к ее решению, производить точное безошибочное решение, анализировать полученный ответ.
- приобрести навыки: решения задач, выделения и анализа типичных ситуаций и ошибок.

2. Формы контроля и подведение итогов реализации программы. Проверка и оценка знаний учащихся — важные составные части процесса обучения. Как и всякая другая необходимая часть процесса обучения, проверка знаний учащихся выполняет особые, специфические и общие функции процесса обучения.

Главная, специальная, задача проверки — выявлять состояние знаний, умений и навыков, предусмотренных программами, - и вторая очень важная задача проверки — это воспитание у детей ответственности за свой учебный труд, воспитание привычки добросовестно относиться к выполнению своих учебных заданий. Проверка — это первый и самый важный вид общественной отчетности, которой подвергается ученик, а выполняя ее, он повышает чувство ответственности за порученное дело, укрепляется в дисциплине труда.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет Центр довузовской подготовки	Форма	
Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз «Интенсив – 10 класс» по математике		

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения обучающимися домашних заданий и зачетных работ. Подведение итогов осуществляется в форме итоговой аттестации в виде контрольного среза - теста, который позволяет определить достижение обучающимися планируемых результатов.

Открытый банк тренировочных контрольных заданий ОГЭ 2024 размещен на сайте Федерального института педагогических измерений ФИПИ (тесты по математике).

3. Содержание программы


3.1. Объем дисциплины.

Объем и виды учебной работы:


Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения дневная)			
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам		
		1	2	3
Аудиторные занятия:				
Лекции	29	10	19	-
Практические и семинарские занятия	31	12	19	-
Самостоятельная работа	24	10	14	-
Текущий контроль	12	4	8	-
Всего часов по дисциплине	96	36	60	-

3.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов, модулей	Количество часов				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
		Всего	Теория	Практика	Самостоятельная работа (если предусмотрена программой)	
Раздел 1. Числа и выражения.						
1.	Натуральные числа. Арифметические действия. Признаки делимости. Деление с остатком.	3	1	1	1	Проверка домашних заданий, устный опрос
2.	Дроби. Обыкновенные и десятичные дроби. Арифметические действия с дробями.	3	1	1	1	Проверка домашних заданий, устный опрос
3.	Рациональные числа. Модуль. Арифметические действия с рациональными числами. Сравнение рациональных чисел.	3	1	1	1	Проверка домашних заданий, устный опрос
4.	Единицы измерения длины, площади,	3	1	1	1	Проверка домашних

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет Центр довузовской подготовки	Форма	
Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз «Интенсив – 10 класс» по математике		

	объема, массы, времени, скорости. Зависимость между величинами. Пропорции.					заданий, устный опрос
Раздел 2. Алгебраические выражения.						
5.	Буквенные выражения. Тождество. Преобразование тождеств.	6	2	2	2	Проверка домашних заданий, устный опрос
6.	Свойства степени с целым показателем.	5	2	2	1	Проверка домашних заданий, устный опрос
7.	Многочлен. Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения.	6	2	2	2	Проверка домашних заданий, устный опрос
8.	Алгебраическая дробь. Действия с алгебраическими дробями.	6	2	2	2	Проверка домашних заданий, устный опрос
9.	Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.	6	2	2	2	
Раздел 3. Уравнения и неравенства.						
10.	Линейные уравнения.	3	1	1	1	Проверка домашних заданий, устный опрос
11.	Квадратные уравнения.	6	2	2	2	Проверка домашних заданий, устный опрос
12.	Системы уравнений.	3	1	1	1	Проверка домашних заданий, устный опрос
13.	Числовые неравенства.	3	1	1	1	Проверка домашних заданий, устный опрос
14.	Линейные неравенства.	3	1	1	1	Проверка домашних


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет Центр довузовской подготовки	Форма	
Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз «Интенсив – 10 класс» по математике		

						заданий, устный опрос
15.	Квадратные неравенства.	6	2	2	2	Проверка домашних заданий, устный опрос
16.	Системы неравенств.	2	1	1	1	Проверка домашних заданий, устный опрос
17.	Текстовые задачи.	9	3	3	3	Проверка домашних заданий, устный опрос
Раздел 3. Геометрия.						
18.	Основные факты и теоремы.	3	-	1	2	Проверка домашних заданий, устный опрос
19.	Решение треугольника. Опорные задачи.	6	2	2	2	Проверка домашних заданий, устный опрос
20.	Применение подобия к решению задач.	2	-	1	1	Проверка домашних заданий, устный опрос
21.	Задачи на окружность.	6	2	2	2	Проверка домашних заданий, устный опрос
22.	Решение простейших задач. Опорные задачи. Основы тригонометрических вычислений и преобразований.	6	2	2	2	Проверка домашних заданий, устный опрос
	Контроль					12
	Итого	84	29	31	24	

3.3. Содержание учебно-тематического плана

Раздел 1. Решение уравнений и неравенств.

1. Преобразование и упрощение числовых и алгебраических выражений.
2. Нахождение рациональных корней многочлена с целыми
3. Замена неизвестного. Однородные и возвратные уравнения.
4. Эквивалентные преобразования. Наиболее распространенные типы уравнений.
5. Уравнения, содержащие абсолютные величины.
6. Системы уравнений. Симметричные системы.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет Центр довузовской подготовки	Форма	
Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз «Интенсив – 10 класс» по математике		

7. Решение рациональных и иррациональных неравенств.
8. Оценка значений выражений.
9. Графический метод решения уравнений и систем.
10. Текстовые задачи.
11. Выбор неизвестных. Составление уравнений.
12. Задачи на проценты смеси, сплавы, работу, движение. Задачи в целых числах.

Раздел 2. Геометрия.

18. Основные факты и теоремы.
19. Решение треугольника. Опорные задачи.
20. Применение подобия к решению задач
21. Задачи на окружность.
22. Решение простейших задач. Опорные задачи. Основы тригонометрических вычислений и преобразований.

4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Учебно-методическое обеспечение программы

- Документы, определяющие разработку КИМ ОГЭ, утверждены приказами ФГБНУ «ФИПИ» и размещены на сайте института в разделах ОГЭ/Демоверсии, спецификации, кодификаторы.
- Учебно-методические материалы по проверке выполнения заданий с развёрнутым ответом экзаменационных работ ОГЭ представлены на сайте <http://www.fipi.ru> в разделе **Аналитические и методические материалы**.
- Открытый банк тренировочных контрольных заданий ОГЭ размещен на сайте Федерального института педагогических измерений ФИПИ (тесты по математике).


4.2. Материально-техническое обеспечение

Кабинет обеспечен соответствующей мебелью: рабочими столами, стульями, шкапами для моделей, стеллажами, компьютерами, программным обеспечением, выходом в интернет, мультимедийной доской, столом для руководителя. Кабинет оборудуется различными тематическими стендами и наглядными пособиями.

Группа учеников - бчеловек. Рабочее место каждого ученика оснащено столом, стулом, компьютером с выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет». К работе в отделении дети приступают после проведения руководителями соответствующего инструктажа по правилам техники безопасной работы каким-либо инструментом или приспособлением.

4.3. Учебно-информационное обеспечение программы

1. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1/ Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 439 с. . — ISBN 978-5-534-09108-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490794>
2. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2/ Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 320 с. . — ISBN 978-5-534-09135-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490795>
3. Богомолов, Н. В. Математика : учебник / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 401 с. — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489612>
4. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. ОГЭ Математика. Новый полный

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет Центр довузовской подготовки	Форма	
Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз «Интенсив – 10 класс» по математике		


справочник для подготовки/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. –Москва: АСТ, 2024. – 448 с. — ISBN 978-985-536-066-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/28226.html>

5. Высоцкий И.Р., Рослова Л.О., Кузнецова Л.В. ОГЭ-2024. Математика. 38 вариантов. Типовые варианты экзаменационных заданий (под ред. Яценко И.В.) / И.Р. Высоцкий Л.О. Рослова, Л.В. Кузнецова. – Москва: Экзамен, 2024. – 216 с. — ISBN 978-5-534-09108-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490794>

4.4. Кадровое обеспечение

Преподаватель:

- Владеет формами и методами обучения, в том числе: проектная деятельность, лабораторные эксперименты и пр.
- Использует специальные подходы к обучению всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании.
- Владеет ИКТ-компетентностями.
- Может разрабатывать и реализовывать индивидуальные образовательные маршруты.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет Центр довузовской подготовки	Форма	
Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз «Интенсив – 10 класс» по математике		

«Утверждаю»
Первый проректор –
проректор по учебной работе УлГУ
С.Б. Бакланов
« 02 » _____ 2024г.



КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК на 2024-2025 учебный год

приложение к программе
курса подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз
«Интенсив – 10 класс» по математике

Уровень/ год обучения	Сроки реализации, кол-во учебных недель	Кол-во занятий/ нед, продолжит. одного занятия (мин.)	Раздел (модуль)	Всего академич. часов в год	Кол-во академич. часов в нед.	Место проведения
1 год	8 месяцев – 36 учебных недель	1 раз в неделю – 2 акад. часа (90 мин.)	Раздел 1. Решение уравнений и неравенств. Текстовые задачи.	55	2	ул.Набережная реки Свияги, д. 40 (корпус № 3), ауд.
			Раздел 2. Геометрия.	41	2	