

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МОСКОВСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
(АНО ВО МГЭУ)
СЕВЕРНЫЙ ФИЛИАЛ

УТВЕРЖДАЮ

Директора СФ МГЭУ

Т.В. Воробьева


«25» сентября 2018 года

Подготовка к ЕГЭ по математике
(наименование подготовительного курса)

МАТЕМАТИКА
(профильный уровень)

Срок реализации программы подготовительных курсов 2018-2019 (учебный год)

Программу составил(а) к.п.н., доцент Харитонова И.В.
(Ф.И.О. учителя, должность)

Пояснительная записка

Рабочая программа по «Математике» (Подготовка к ЕГЭ) для 11 класса составлена на основе:

- Федерального закона РФ «Об образовании» от 29.12.12 №273
- Федерального (компонента) государственного образовательного стандарта среднего общего образования
- Примерной программы по информатике для общеобразовательных учреждений
- Примерной программы по математике для общеобразовательных учреждений

1. Для реализации данной программы используется :

Под редакцией А. Л. Семёнова, И. В. Ященко. ЕГЭ 3000 задач с ответами. Издательство «Экзамен» Москва, 2016

И. Н. Сергеев, В. С. Панфёров. 1000 задач с ответами и решениями. Математика. Задания С1 – С6. Издательство «Экзамен» Москва, 2016

Цели и задачи

Рабочая программа факультативного курса по математике «Подготовка к ЕГЭ по математике» для 11 класса разработана **в целях:**
обеспечения конституционного права граждан Российской Федерации на получение качественного общего образования;
обеспечения достижения обучающимися результатов обучения в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами;
повышения профессионального мастерства педагогов.

При реализации рабочей программы решаются также следующие **цели и задачи:**

- формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе, ясно представляющей свои потенциальные возможности, ресурсы и способы реализации выбранного жизненного пути.
- развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности.
- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средства моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- воспитание средствами математики культуры личности;
- понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики.
- овладение математическими знаниями, владение научной терминологией, эффективное её использование; применение знаний в нестандартных и проблемных ситуациях;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование логических навыков выделения главного, сравнения, анализа, синтеза, обобщения, систематизации, абстрагирования. Владение рациональными приёмами работы и навыками самоконтроля;
- обеспечение гарантированного качества подготовки выпускников для поступления в вуз и продолжения образования, а также к профессиональной деятельности, требующей высокой математической культуры.

Курс способствует формированию мировоззренческой, гражданской позиций учащихся, расширяет их представление о математике как универсальном языке науки, средства моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики, помогает интеллектуальному и общекультурному развитию школьников. Курс обладает большим познавательным, нравственным и воспитательным значением. Он призван способствовать решению следующих общекультурных задач: 1) овладение системой знаний по математике; 2) формирование логического мышления; 3) развитие познавательного интереса к

предмету; 4) понимание значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры; 5) вооружение учащихся специальными и общеучебными умениями, позволяющими им самостоятельно добывать информацию.

Формы организации образовательного процесса; технологии обучения Основной формой организации образовательного процесса при обучении в 11 классе является урок. Кроме того, программа предполагает использование таких форм, как: урок – изучение нового материала; урок – решения задач; урок систематизации и коррекции знаний; урок – практикум и др.

Для реализации рабочей программы используются следующие **технологии**: технология проблемного обучения, ИКТ, интерактивные технологии, технология развивающего обучения, технологии личностно-ориентированного обучения.

Виды и формы контроля

Видами и формами контроля при обучении являются: **текущий контроль в форме** устного опроса, выполнения практических работ; **контроль в форме** тестов

Планируемый уровень подготовки на конец учебного года

В результате изучения курса ученик должен знать/понимать/уметь

- овладеть математическими знаниями;
- усвоить аппарат уравнений и неравенств, как основного средства математического моделирования прикладных задач;
- изучить методы решения планиметрических задач;
- систематизировать по методам решений всех типов задач по тригонометрии;
- изучить свойства геометрических тел в пространстве, развить пространственные представления, усвоить способы вычисления практически важных геометрических величин и дальнейшее развитие логического мышления;
- изучить функции как важнейшего математического объекта средствами алгебры и математического анализа, раскрыть политехническое и прикладное значение общих методов математики, связанных с исследованием функций;
- сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности;
- сформировать представление о методах математики;
- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- учащиеся должны знать и правильно употреблять термины “уравнение”, “неравенство”, “система”, “совокупность”, “модуль”, “параметр”, “логарифм”, “функция”, “асимптота”, “экстремум”;
- знать методы решения уравнений;
- знать основные теоремы и формулы планиметрии и стереометрии;
- знать основные формулы тригонометрии и простейшие тригонометрические уравнения;
- знать свойства логарифмов и свойства показательной функции;
- знать алгоритм исследования функции;
- уметь решать алгебраические, тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;
- уметь решать системы уравнений и системы неравенств;
- уметь изображать на рисунках и чертежах геометрические фигуры, задаваемые условиями задач;
- проводить полные обоснования при решении задач;
- применять основные методы решения геометрических задач: поэтапного решения и составления уравнений.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Информация об используемом учебнике

Для реализации рабочей программы по математике «Подготовка к ЕГЭ по математике»

для 11 класса на 2018-2019 учебный год используется

1. Под редакцией А. Л. Семёнова, И. В. Ященко. ЕГЭ 3000 задач с ответами. Издательство «Экзамен» Москва, 2016
2. И. Н. Сергеев, В. С. Панфёров. 1000 задач с ответами и решениями. Математика. Задания С1 – С6. Издательство «Экзамен» Москва, 2016
3. Учебник И. Ф. Шарыгин, В. И. Голубев. Решение задач. 11 класс. Профильная школа. - М.: Просвещение, 2007г. И. Ф. Шарыгин. Решение задач. 10 класс. Профильная школа. - М.: Просвещение, 2007г.

**Учебно - тематический план подготовительного курса
по «Математике» (Подготовка к ЕГЭ)**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	Контрольные мероприятия
1	Преобразование тригонометрических выражений.	4	Тест
2	Решение тригонометрических уравнений.	4	Тест
3	Преобразование рациональных и иррациональных выражений	4	Тест
4	Решение иррациональных уравнений и неравенств.	6	Тест
5	Преобразование показательных и логарифмических выражений.	6	Тест
6	Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств	6	Тест
7	Планиметрия	8	Тест
8	Стереометрия	10	Тест
9	Решение задач по всему курсу. Итоговый контроль	10	Тест
	Резерв	2	
	Итого	60	

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**В результате изучения математики ученик должен знать/понимать/уметь**

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- учащиеся должны знать и правильно употреблять термины “уравнение”, “неравенство”, “система”, “совокупность”, “модуль”, “параметр”, “логарифм”, “функция”, “асимптота”, “экстремум”;
- знать методы решения уравнений;
- знать основные теоремы и формулы планиметрии и стереометрии;
- знать основные формулы тригонометрии и простейшие тригонометрические уравнения;
- знать свойства логарифмов и свойства показательной функции;
- знать алгоритм исследования функции;
- уметь решать алгебраические, тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;
- уметь решать системы уравнений и системы неравенств;
- уметь изображать на рисунках и чертежах геометрические фигуры, задаваемые условиями задач;
- проводить полные обоснования при решении задач;
- применять основные методы решения геометрических задач: поэтапного решения и составления уравнений.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

ЛИТЕРАТУРА И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Основная литература:

1. Под редакцией А. Л. Семёнова, И. В. Яценко. ЕГЭ 3000 задач с ответами. Издательство «Экзамен» Москва, 2012
2. И. Н. Сергеев, В. С. Панфёров. 1000 задач с ответами и решениями. Математика. Задания С1 – С6. Издательство «Экзамен» Москва, 2012
3. И. Ф. Шарыгин, В. И. Голубев. Решение задач. 11 класс. Профильная школа. - М.: Просвещение, 2007г.
4. И. Ф. Шарыгин. Решение задач. 10 класс. Профильная школа. - М.: Просвещение, 2007г.

Дополнительная литература:

Учебно-методическая литература

1. Виленкин Н.Я. Алгебра и математический анализ. 11 класс. Учебное пособие для учащихся школ и классов с углубленным изучением математики. - М.: Просвещение, 2011г.
2. Виленкин Н.Я. Алгебра и математический анализ. 10 класс. Учебное пособие для учащихся школ и классов с углубленным изучением математики. - М.: Просвещение, 2011г.
3. Сканава М.И. Полный сборник решений задач для поступающих в вузы. Группа повышенной сложности. - М.: Альянс-В, 1999.
4. Программы. Математика. 5-11 классы
5. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 10 - 11 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя.
6. Галицкий М.Л. Углубленное изучение алгебры и математического анализа. - М.: Просвещение, 1997г.

Дидактические материалы

1. ЕГЭ 2017. Математика. Тестовые задания

Учебно-тематический план подготовительного курса «Математика» (Подготовка к ЕГЭ профильный уровень)

№ п/п	Дата		Наименование разделов и тем	Кол час	Тип урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Виды и формы контроля
	План	Факт					
1			Преобразование тригонометрических выражений.	4		В результате ученик должен знать/понимать/уметь:	
1.1			Формулы приведения. Формулы двойного аргумента. Формулы суммы и разности тригонометрических функций	1	Комбинированный урок	Формулы приведения Формулы двойного аргумента Формулы суммы и разности тригонометрических функций	Устный опрос
1.2			Преобразование тригонометрических функций	1	Комбинированный урок	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение	Устный опрос
1.3			Решение упражнений на применение тригонометрических формул к преобразованию выражений	1	Комбинированный урок	Преобразование произведений тригонометрических функций в сумму	Устный опрос
1.4			Решение упражнений на применение тригонометрических формул к преобразованию выражений	1	Комбинированный урок	Применение тригонометрических формул к преобразованию выражений	
II			Решение тригонометрических уравнений.	4			
2.1			Решение простейших тригонометрических уравнений	1	Комбинированный урок	В результате ученик должен знать/понимать/уметь: Решение простейших тригонометрических уравнений	Проверка задач для самостоятельного решения
2.2			Решение тригонометрических уравнений методом	1	Урок контроля и оценки качества	Решение тригонометрических	Тест

			приведения к квадратному с отбором корней		знаний	уравнений методом приведения к квадратному	
2.3			Решение тригонометрических уравнений части С ЕГЭ с отбором корней	1	Урок контроля и оценки качества знаний	Решение тригонометрических уравнений методом приведения к квадратному с отбором корней	Тест
2.4			Решение тригонометрических уравнений части С ЕГЭ с отбором корней	1	Урок контроля и оценки качества знаний	Решение тригонометрических уравнений части С ЕГЭ с отбором корней	
III			Преобразование рациональных и иррациональных выражений	4			
3.1			Преобразование рациональных и иррациональных выражений	1	Комбинированный урок	В результате ученик должен знать/понимать/уметь: Преобразование рациональных и иррациональных выражений	Проверка задач для самост. решения
3.2			Преобразование рациональных и иррациональных выражений части В из банка заданий ЕГЭ	1	Комбинированный урок	Преобразование рациональных и иррациональных выражений части В из банка заданий ЕГЭ Преобразование рациональных и иррациональных выражений	Проверка задач для самост. решения
3.3			Преобразование рациональных и иррациональных выражений	1	Урок контроля и оценки качества знаний	части С ЕГЭ	Тест
3.4			Преобразование рациональных и иррациональных выражений	1	Урок контроля и оценки качества знаний		
IV			Решение иррациональных уравнений и неравенств.	6			
4.1			Решение иррациональных уравнений и неравенств	2	Комбинированный урок	В результате ученик должен знать/понимать/уметь:	
4.2			Решение иррациональных уравнений и неравенств	2	Комбинированный	Решение иррациональных	

					урок	уравнений и неравенств	
4.3			Решение иррациональных уравнений и неравенств	1	Комбинированный урок		
4.4			Решение иррациональных уравнений и неравенств	1	Комбинированный урок		
V			Преобразование показательных и логарифмических выражений.	6			
5.1			Показательная и логарифмическая функция.	1	Комбинированный урок	<p>В результате ученик должен знать/понимать/уметь:</p> <p>Показательная и логарифмическая функция.</p> <p>Преобразование показательных выражений Преобразование логарифмических выражений.</p>	Проверка задач для самоств. решения
5.2		Преобразование показательных и логарифмических выражений.	1	Комбинированный урок	Проверка задач для самоств. решения		
5.3		Решение упражнений части В из банка заданий ЕГЭ	1	Комбинированный урок	Проверка задач для самоств. решения.		
5.4		Решение упражнений части В из банка заданий ЕГЭ	1	Комбинированный урок	Решение упражнений части В из банка заданий ЕГЭ		
5.5			Решение упражнений части В из банка заданий ЕГЭ	1	Комбинированный урок		
5.6			Решение упражнений части В из банка заданий ЕГЭ	1	Комбинированный урок		
V1			Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств	6			
6.1			Решение показательных и логарифмических неравенств	1	Комбинированный урок	В результате ученик должен знать/понимать/уметь:	Проверка задач для самоств.

						Решение показательных уравнений и неравенств	решения
6.2			Решение показательных и логарифмических неравенств	1	Комбинированный урок	Решение логарифмических уравнений и неравенств	
6.3			Решение показательных и логарифмических уравнений	1	Комбинированный урок	Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств части В из банка заданий ЕГЭ	
6.4			Решение показательных и логарифмических уравнений	1	Комбинированный урок		Проверка задач для самост. реш.
6.5			Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств части В из банка заданий ЕГЭ	1	Комбинированный урок		Проверка задач для самост. решения.
6.6			Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств части В из банка заданий ЕГЭ	1	Комбинированный урок		
VI			Планиметрия	8			
7.1			Подобие треугольников	1	Комбинированный урок	В результате ученик должен знать/понимать/уметь: Подобие треугольников	Проверка задач для самост. решения
7.2			Теоремы косинусов синусов	2		Теоремы косинусов синусов	
7.3			Параллелограмм	1		Применение тригонометрии к решению геометрических задач	
7.4			Трапеция	1		Площадь	
7.5			Применение тригонометрии к решению геометрических задач	2	Комбинированный урок		Проверка задач для самост. решения

7.6			Площадь	1	Комбинированный урок		Проверка задач для самостоятельного решения
VIII			Стереометрия	10			
8.1			Угол между двумя прямыми Расстояние от точки до прямой Уравнение плоскости	1	Комбинированный урок	В результате ученик должен знать/понимать/уметь: Угол между двумя прямыми Расстояние от точки до прямой	Проверка задач для самостоятельного решения
8.2			Построение сечений	1	Комбинированный урок	Уравнение плоскости Построение сечений Угол между двумя плоскостями	Проверка задач для самостоятельного решения
8.3			Угол между двумя плоскостями Угол между прямой и плоскостью	2	Комбинированный урок	Угол между прямой и плоскостью Расстояние от точки до плоскости	Проверка задач для самостоятельного решения
8.4			Расстояние от точки до плоскости	2	Комбинированный урок	Сфера и многоугольники Решение заданий ЕГЭ Тестирование	Проверка задач для самостоятельного решения
8.5			Сфера и многоугольники	2	Комбинированный урок		Проверка задач для самостоятельного решения
8.6			Решение заданий ЕГЭ	1	Комбинированный урок		Проверка задач для самостоятельного решения.
8.7			Решение заданий ЕГЭ	1	Комбинированный урок		

1X			Решение задач по всему курсу. Итоговый контроль	10			
9.1			Решение задач на умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	2	Урок закрепления знаний	В результате изучения математики ученик должен знать/понимать/уметь учащиеся должны знать и правильно употреблять термины “уравнение”, “неравенство”, “система”, “совокупность”, “модуль”, “параметр”, “логарифм”, “функция”, “асимптота”, “экстремум”; знать методы решения уравнений; знать основные теоремы и формулы планиметрии и стереометрии; уметь решать алгебраические, тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства; уметь решать системы уравнений и системы неравенств; вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.	Проверка задач для самостоятельного решения
9.2			Решение задач на умение действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	1	Урок контроля и оценки качества знаний		Тест
9.3			Решение задач на умение выполнять вычисления и преобразования	1	Урок закрепления знаний		Проверка задач для самостоятельного решения
9.4			Решение задач на умение выполнять вычисления и преобразования	1	Урок контроля и оценки качества знаний		Тест
9.5			Решение задач на умение строить и исследовать простейшие математические модели	1	Урок закрепления знаний		Проверка задач для самостоятельного решения
9.6			Решение задач на умение решать уравнения и неравенства	1	Урок контроля и оценки качества знаний		Тест

9.7			Решение КИМ	1		
9.8			Решение КИМ	1		
9.9			Решение КИМ	1		
			Резерв	2		
			Всего часов	60		