

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВОХОМСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»
ВОХОМСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ

<p>«Рассмотрено» Руководитель МО: <i>Иванов И.И.</i> Протокол № 1 30 августа 2017.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УР МОУ «Вохомская СОШ»: Ю.Н.Воронин / <i>В.В.</i> «01» <i>сентября</i> 2017 г.</p>	<p>«Утверждено» И.о. директора МОУ «Вохомская СОШ»: Е.Е.Окулевская / <i>Е.Е.</i> Приказ № 23/21 «01» сентября 2017 г.</p>
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

факультативного курса

«Решение задач повышенной сложности по математике»

(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования: среднее общее образование, 10-11 класс.

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием классов)

(нормативный срок освоения – 2 года)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по факультативному курсу «Решение задач повышенной сложности» для обучающихся 10-11 классов разработана в рамках реализации концепции предпрофильного обучения на старшей ступени общего образования и соответствует Государственному стандарту среднего образования по математике. При разработке данной программы учитывалось то, что факультативный курс как компонент образования должен быть направлен на удовлетворение познавательных потребностей и интересов старшеклассников, на формирование у них новых видов познавательной и практической деятельности, которые нехарактерны для традиционных учебных курсов.

Программа рассчитана на два года обучения в объеме 68 часов (34 часа в 10-м классе и 34 часа в 11-м классе по 1 часу в неделю).

Основное содержание курса соответствует современным тенденциям развития школьного курса математики, идеям дифференциации, углубления и расширения знаний учащихся. Данный курс дает учащимся возможность познакомиться с нестандартными способами решения математических задач, способствует формированию и развитию таких качеств, как интеллектуальная восприимчивость и способность к усвоению новой информации, гибкость и независимость логического мышления. Поможет учащимся в подготовке к ЕГЭ по математике, а также при выборе ими будущей профессии, связанной с математикой.

Цели курса:

- создание условий для формирования и развития у обучающихся самоанализа, обобщения и систематизации полученных знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности;
- углубить и систематизировать знания учащихся по основным разделам математики, необходимых для применения в практической деятельности;
- познакомить учащихся с некоторыми методами и приемами решения математических задач, выходящих за рамки школьного учебника математики;
- сформировать умения применять полученные знания при решении нестандартных задач;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

•

Задачи курса:

- развить интерес и положительную мотивацию изучения предмета;
- сформировать и совершенствовать у учащихся приемы и навыки решения задач повышенной сложности;
- продолжить формирование опыта творческой деятельности учащихся через развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления для дальнейшего обучения;
- способствовать развитию у учащихся умения анализировать, сравнивать, обобщать;

- формировать навыки работы с дополнительной литературой, использования различных интернет-ресурсов.

Планируемые результаты

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
- освоить основные приемы решения задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

В процессе обучения учащиеся приобретают следующие умения:

- преобразовывать числовые и алгебраические выражения;
- решать уравнения высших степеней;
- решать текстовые задачи;
- решать геометрические задачи;
- решать задания повышенного и высокого уровня сложности
- строить графики, содержащие параметры и модули;
- решать уравнения и неравенства, содержащие параметры и модули;
- повысить уровень математического и логического мышления;
- развить навыки исследовательской деятельности;
- самоподготовка, самоконтроль;
- работа учитель-ученик, ученик-ученик.

Работа курса строится на *принципах*:

- научности;
- доступности;
- опережающей сложности;
- вариативности.

Критерии при выставлении оценок.

- Оценка *«отлично»*. Учащийся освоил теоретический материал курса, получил навыки его применения при решении конкретных задач; в работе над индивидуальными заданиями учащийся продемонстрировал умение работать самостоятельно.
- Оценка *«хорошо»*. Учащийся освоил идеи и методы данного курса в такой степени, что может справиться со стандартными заданиями; выполняет задания прилежно; наблюдаются определенные положительные результаты, свидетельствующие об интеллектуальном росте и о возрастании общих умений учащегося.
- Оценка *«удовлетворительно»*. Учащийся освоил наиболее простые идеи и методы решений, что позволяет ему достаточно успешно решать простые задачи.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КУРСА

Тема 1. Преобразование рациональных и иррациональных выражений (9 час.) Свойства степени с целым показателем. Разложение многочлена на множители. Сокращение дроби. Сумма и разность дробей. Произведение и частное дробей. Преобразование иррациональных выражений.

Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение тренировочных упражнений.

Формы контроля: проверка задач для самостоятельного решения; тестовая работа (в формате ЕГЭ).

Тема 2. Решение рациональных уравнений и неравенств. (9 час.) Линейное уравнение. Квадратное уравнение. Неполные квадратные уравнения. Разложение квадратного трехчлена на множители. Дробно-рациональное уравнение. Решение рациональных неравенств. Схема Горнера и ее применение. Методы решения уравнений с целыми коэффициентами. Решение уравнений высших степеней.

Тема 3. Решение иррациональных уравнений и неравенств. (10 час.) Иррациональные уравнения. Метод равносильности. Иррациональные неравенства. Алгоритм решения неравенств методом интервалов.

Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение тренировочных упражнений.

Формы контроля: проверка задач для самостоятельного решения; тестовая работа (в формате ЕГЭ)..

Тема 4. Преобразование показательных и логарифмических выражений. (10 час.) Свойства степени с рациональным показателем. Логарифм. Свойства логарифмов. Преобразования логарифмических выражений.

Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение тренировочных упражнений.

Формы контроля: проверка задач для самостоятельного решения; тестовая работа (в формате ЕГЭ)..

Тема 5. Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств. (10 час.) Показательные уравнения. Методы решения показательных уравнений. Показательные неравенства, примеры решений. Логарифмические уравнения. Метод равносильности. Логарифмические неравенства.

Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение тренировочных упражнений.

Формы контроля: проверка задач для самостоятельного решения; тестовая работа (в формате ЕГЭ)..

Тема 6. Преобразование тригонометрических выражений. (8 час.) Соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента. Формулы кратных аргументов. Обратные тригонометрические функции.

Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение тренировочных упражнений.

Формы контроля: проверка задач для самостоятельного решения; тестовая работа (в формате ЕГЭ).

Тема 7. Решение тригонометрических уравнений. (8 час.) Формулы корней простейших тригонометрических уравнений. Частные случаи решения простейших тригонометрических уравнений. Отбор корней, принадлежащих промежутку. Способы решения тригонометрических уравнений (в формате ЕГЭ).

Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение тренировочных упражнений.

Форма контроля: проверка задач для самостоятельного решения, тестовая работа.

Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение тренировочных упражнений.

Форма контроля: проверка задач для самостоятельного решения, тестовая работа (в формате ЕГЭ)..

Тема 8. Решение задач по всему курсу. Итоговый контроль(4ч)

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ n/n	Наименование тем курса	Всего часов 10/11классы	В том числе(10/11кл.)			Форма контроля
				практика	семинар	
1	Преобразование рациональных и иррациональных выражений	9(4/5)	2(1/1)	5(2/3)	2(1/1)	тест
2	Решение рациональных уравнений и неравенств	9(4/5)	2(1/1)	6(3/3)	1(0/1)	К.р.
3	Решение иррациональных уравнений и неравенств	10(5/5)	3(2/1)	6(3/3)	1(1/0)	тест
4	Преобразование показательных и логарифмических выражений	10(5/5)	2(1/1)	7(3/4)	1(1/0)	тест
5	Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств	10(5/5)	2(1/1)	7(3/4)	1(0/1)	К.р.
6	Преобразование тригонометрических выражений	8(4/4)	1(1/0)	6(3/3)	1(1/0)	тест
7	Решение	8(4/4)	2(1/1)	5(2/3)	1(1/0)	тест

	<i>тригонометрических уравнений</i>					
8	<i>Решение задач по всему курсу. Итоговый контроль</i>	<i>5(3/2)</i>		<i>5(3/2)</i>		<i>тест</i>
9	<i>Итого:</i>	<i>34/34</i>	<i>8/7</i>	<i>22/25</i>	<i>5/3</i>	<i>6/2</i>