Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №11»

Рассмотрено на заседании МО
учителей *естественнонаучного цикла*
Протокол *№ 1_*
«28» августа 2020 г.
Руководитель МО
Лебедева Ю.В..

"Согласовано"
зам.директора по УВР
_____ *Когер Н.В.*
«31» августа 2020 г.

Рабочая программа факультативного курса

Решение текстовых задач на определение наименьших и наибольших значений величин без применения производной

для 11 классов

срок реализации программы: 1 год

"Утверждаю"
директор МБОУ *"СОШ№11"*
Демидова Т.А.
«1» сентября 2020 г.

Составители:
Когер Наталья Валерьевна,
учитель математики,
высшей квалификационной категории
МБОУ « СОШ №11»;

г. Ангарск -2020

Приложение к ООП ООО
МБОУ «СОШ №11»

Пояснительная записка

Программа элективного курса «Решение текстовых задач на определение наименьших и наибольших значений величин без применения производной» рассчитан на изучение обучающимися в 11 классах, собирающихся в дальнейшем специализироваться в области естественных дисциплин, из расчета общего количества часов (17 часов за один год)
Место предмета в учебном плане: элективный курс
Предметная область: общепредметная направленность
Основные задачи реализации содержания
Цель программы: содействие овладению обучающимися в 11-х классах специальными способами решения сюжетных задач на нахождение наибольших и наименьших значений величин при помощи опорных неравенств.
Задачи:

- расширять знания, умения учащихся для решения текстовых задач на наибольшее и наименьшее значения без помощи производной;
- формировать умения применять основные вспомогательные неравенства для решения сюжетных задач;
- убеждать учащихся в необходимости владения различными приемами решения задач;
- закреплять теоретические знания и формировать умения творчески применять их в новой ситуации

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа:

Класс	**11 класс**
Количество учебных недель	34
Количество часов в неделю, ч/нед	0,5
Количество часов в год, ч	17

При реализации программы используются учебники

Автор/авторский коллектив	**Наименование учебника**	**Класс**	**Издатель учебника**
Мордкович, П. В. Семенов, Л. А. Александрова, Е. Л. Мардахаева	Алгебра и начала математического анализа	10-11	М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019

В каждом конкретном классе при реализации программы используются учебники только одного из издательств, с учетом преемственности. Список учебников утверждается как приложение к соответствующему учебному плану.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметные результаты:

- формирование специфических умений и навыков решения задач на отыскание наибольших и наименьших значений величин без применения производной ;
- овладение систематическими знаниями о способах решения задач данного вида;
- развитие умения работать с математическими моделями при решении текстовых задач;
- развитие умения применять неравенства к решению задач;

- развитие умения распознавать способы решения текстовых задач на отыскание наибольших и наименьших значений величин без применения производной.

Личностные результаты:

- личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;
- действие смыслообразования, т.е. установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;
- оценивание усваиваемого содержания (исходя из социальных и личностных ценностей), обеспечивающее личностный моральный выбор. Формирование личностных действий на занятиях курса осуществляется посредством понимания того, что формируемая на занятиях база является фундаментальной для тех старшеклассников, кто планирует свою дальнейшую профессиональную деятельность в физико-математических, технических, инженерных специальностях.

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

- целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;
- планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- прогнозирование - предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;
- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него;
- коррекция - внесение необходимых дополнений и корректив в план, и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;
- оценка - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;

Познавательные:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- знаково-символические: моделирование - преобразование объекта из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель, где выделены существенные характеристики объекта, и преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- умение структурировать знания;
- умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной формах; -выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; -рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; -смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; извлечение необходимой информации из прослушанных текстов, относящихся к различным жанрам; определение основной и второстепенной информации; свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;

Коммуникативные:

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками - определение целей, функций участников, способов взаимодействия;
- постановка вопросов - инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешение конфликтов - выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешение конфликта, принятие решения и его реализация;
- управление поведением партнера - контроль, коррекция, оценка действий партнера;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

Содержание учебного предмета (курса)

№ п/п	Название раздела (блока)	Кол-во часов на изучение раздела (блока)	Из них кол-во часов, отведенных на практическую часть и контроль		
			лабор. раб.	самост.раб.	контр. раб.
1.	Решение текстовых задач методом перебора	3	0	1	1
2.	Решение текстовых задач методом простой оценки	2	0	0	0
3	Решение текстовых задач с алгебраическим и геометрическим содержанием	3	0	1	0
4	Применение неравенства Коши-Буняковского к решению задач	8	0	2	1

Решение текстовых задач методом перебора – 3 часа.
Метод «упорядоченного перебора», закрепление применения «метода упорядоченного перебора» в ходе решения текстовых задач.
Решение текстовых задач методом простой оценки – 2 часа.
Осуществление математического моделирования, отработка навыков по составлению математической модели и решения текстовых задач способом «простой оценки», развитие эвристического мышления.
Решение текстовых задач с алгебраическим и геометрическим содержанием – 3 часа

Решение тестовых задач на отыскание наибольшего и наименьшего значений при помощи выделения квадрата двучлена. Формула полного квадрата.

Применение неравенства Коши-Буняковского к решению задач – 8 часов

Опорное неравенство Коши-Буняковского. Следствия из неравенства Коши. Применение неравенства и следствий из него при решении задач на отыскание наибольшего и наименьшего значений. Отработка навыков распознавания ситуации применения неравенства.

Тематическое планирование

№ урока	Тема	Количество часов
Теоретические основы проектной деятельности (23 часа)		
1.	Систематизация и структуризация методов решения текстовых задач	1
2.	Решение текстовых задач на нахождение наибольшего и наименьшего значений способом упорядоченного перебора	1
3.	Решение текстовых задач на нахождение наибольшего и наименьшего значений способом упорядоченного перебора	1
4.	Использование способа "простой оценки" для решения текстовых задач на отыскание наибольшего и наименьшего значений	1
5.	Использование способа "простой оценки" для решения текстовых задач на отыскание наибольшего и наименьшего значений	1
6.	Решение сюжетных задач с алгебраическим и геометрическим содержанием при помощи выделения полного квадрата	1
7.	Решение сюжетных задач с алгебраическим и геометрическим содержанием при помощи выделения полного квадрата	1
8.	Решение сюжетных задач с алгебраическим и геометрическим содержанием при помощи выделения полного квадрата	1
9.	Использованиевспомогательного неравенства Коши - Буняковского и некоторых его следствий для решения сюжетных задач с алгебраическим и геометрическим содержанием	1
10.	Использованиевспомогательного неравенства Коши - Буняковского и некоторых его следствий для решения сюжетных задач с алгебраическим и геометрическим содержанием	1
11.	Использованиевспомогательного неравенства Коши - Буняковского и некоторых его следствий для решения сюжетных задач с алгебраическим и геометрическим содержанием	1
12.	Использованиевспомогательного неравенства Коши - Буняковского и некоторых его следствий для решения сюжетных задач с алгебраическим и геометрическим	1

	содержанием	
13.	Использованиевспомогательного неравенства Коши - Буняковского и некоторых его следствий для решения сюжетных задач с алгебраическим и геометрическим содержанием	1
14.	Использованиевспомогательного неравенства Коши - Буняковского и некоторых его следствий для решения сюжетных задач с алгебраическим и геометрическим содержанием	1
15.	Использованиевспомогательного неравенства Коши - Буняковского и некоторых его следствий для решения сюжетных задач с алгебраическим и геометрическим содержанием	1
16.	Использованиевспомогательного неравенства Коши - Буняковского и некоторых его следствий для решения сюжетных задач с алгебраическим и геометрическим содержанием	1
17.	Подведение итогов изучения курса.	1