

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 15»
(МОУ «СОШ № 15»)

Принята
педагогическим советом
от 31.08.2020
Протокол № 1

Утверждена
приказом директора
МОУ «СОШ № 15»
от 01.09.20 № 01-06/117

ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
« Практикум по решению задач»

Направление: общеинтеллектуальное

Вид деятельности: познавательная

Возраст учащихся: 10 класс

Срок реализации: 1 год

Разработчик: учитель математики - Баженина Галина Яковлевна

г. Ухта
2020 г.

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «Практикум по решению задач» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413) (с изм. 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г.) на основе ООП СОО МОУ «СОШ № 15»

Направление развития личности: общеинтеллектуальное

Вид деятельности: познавательная деятельность

Цель программы: систематизация и углубление знаний учащихся в решении задач по математике.

Задачи программы:

обучающие:

- владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- формирование необходимых практических навыков и умений при построении графиков функций, решении уравнений и неравенств, содержащих модуль, параметр с использованием различных методов и приемов;

развивающие:

- развитие психических познавательных процессов: мышления, восприятия, памяти, воображения у учащихся;
- развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.
- развитие навыков исследовательской деятельности учащихся;

воспитательные:

- воспитание ответственного отношения к учению, готовности и способности к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию

Общая характеристика курса внеурочной деятельности

Актуальность программы:

Основная задача обучения математики в школе – обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждого человека, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Содержание данной программы нацелено на формирование практических навыков решения математических задач, на развитие у учащихся алгоритмической культуры.

Отличительные особенности программы: в том, что программа содержит расширенный блок повторения и предназначена для тех, кто по различным причинам после окончания основной школы не имеет достаточной подготовки для успешного освоения разделов алгебры и начал математического анализа, геометрии, статистики и теории вероятностей по программе средней (полной) общеобразовательной школы. Предполагаемая методика изучения и структура программы позволяют наиболее эффективно организовать учебный процесс, в том числе и обобщающее повторение учебного материала. В процессе занятий вводятся новые методы решения, но вместе с тем повторяются, углубляются и закрепляются знания, полученные ранее, развиваются умения применять эти знания на практике в процессе самостоятельной работы.

Методы и приемы обучения: словесные и наглядные, практические

Адресат программы: учащиеся 10-х классов

Объем программы: 70 часов

Срок освоения программы: 1 год

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 академических часа

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной деятельности.

Метапредметные:

Учащиеся научатся

познавательные:

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления искать и находить обобщенные способы решения задач;
- уметь решать задания, по типу приближенных к заданиям ЕГЭ;

регулятивные:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему;
- самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;

коммуникативные:

- владеть основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, аргументирование)
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками

Формы контроля/аттестации:

текущий контроль: опрос, практикум

промежуточная аттестация: контрольная работа

Содержание курса внеурочной деятельности

№ п/п	Содержание программы	Виды деятельности	Формы организации
1.	<p>Тождественные преобразования</p> <p>Арифметические действия с рациональными числами. Степень с натуральным и с целым показателем.</p> <p>Преобразования числовых и алгебраических выражений, степень с действительным показателем; преобразование выражений, содержащих радикалы; преобразование тригонометрических выражений; проценты, пропорции, прогрессии</p>	Познавательная	<p>лекция;</p> <p>- практикум по решению задач,</p> <p>- тренировочные упражнения</p>
2.	<p>Уравнения</p> <p>Основные методы решения целых рациональных уравнений. Системы уравнений с двумя переменными. Математическое моделирование. Решение прикладных задач: а) на движение; б) на совместную работу; в) на сплавы и смеси; г) задачи экономического характера.</p> <p>Решение уравнений, дробно-рациональные уравнения; схема Горнера; уравнения высших степеней; тригонометрические уравнения; иррациональные уравнения; показательные и логарифмические уравнения; уравнения, содержащие модуль; уравнения с параметром; решение систем уравнений; геометрический метод; метод Крамера.</p>	Познавательная	практикум по решению задач
3.	<p>Неравенства</p> <p>Решение целых рациональных неравенств.</p> <p>Метод интервалов; показательные и иррациональные неравенства; логарифмические неравенства; тригонометрические неравенства; неравенства, содержащие модуль, неравенства с параметром.</p>	Познавательная	<p>- практикум по решению задач,</p> <p>- тренировочные упражнения</p>

4.	<p>Функции и их свойства Повторение и расширение понятия функции. Построение графиков элементарных функций; нахождение значений функции; Преобразования графиков функций. Кусочное задание функций. Построение графиков функций, содержащих знак модуля. Тригонометрические функции; степенная, показательная, логарифмическая функции; гармонические колебания; обратные тригонометрические функции.</p>	Познавательная	лекция; - практикум по решению задач, - тренировочные упражнения
5.	<p>Проценты. Перевод процентов в десятичную дробь и десятичную дробь в проценты. Решение задач на проценты, с округлением и недостатком.</p>	Познавательная Игровая	тренировочные упражнения финансовая игра
6.	<p>Статистика и теория вероятностей Решение задач на классическое определение вероятности.</p>	Познавательная	практикум по решению задач,
7.	<p>Решение геометрических задач Решение треугольников. Решение задач с четырехугольниками. Площади фигур. Векторы. Метод координат. Длина окружности. Площадь круга.</p>	Познавательная	практикум по решению задач

**Тематическое планирование
курса внеурочной деятельности**

№	Наименование тем	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Тождественные преобразования	2	0,5	1,5
2	Уравнения	18	4	14
3.	Неравенства	14	3	11
4.	Функции и их свойства	16	4	12
5.	Проценты.	6	2	4
6	Статистика и теория вероятностей	4	1	3
7	Решение геометрических задач	10	3	7
	Итого:	70	17,5	52,5

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение
курса внеурочной деятельности**

№ п/п	Необходимое оборудование и оснащение	Необходимо /имеется в наличии(+/-кол-во)	
1	Нормативные документы, программно-методическое обеспечение		
1.1	ФГОС СОО	+	1
1.2	ПООП СОО	+	1
1.3	ООП СОО МОУ «СОШ №15»	+	1
2	Учебно-методические материалы		
2.1.	<p>Литература для учителя:</p> <p>1. Алгебра и начала математического анализа.: 10 класс: учебник/ А.Г. Мерзляк – М.: Вентана-Граф. 2020.</p> <p>2. Обучение решению задач как средство развития учащихся: Из опыта работы: Методическое пособие для учителя.- Киров: Изд-во ИУУ, 1999 – 100 с.</p> <p>3. Сканава М. И. Сборник задач по математике для поступающих во втузы. Тбилиси, 1992.</p> <p>4. Математика. 10-11 классы : задачи с параметрами/ М34 авт.-сост. Л.С. Скоринова. – Волгоград : Учитель</p> <p>5. Учебные пособия для учащихся ОЛ ВЗМШ при МГУ.</p> <p>6. Демонстрационные версии экзаменационной работы по математике в 2018 году, в 2019 году; в 2020 году.</p> <p>7. ЕГЭ 2020 .Математика. Типовые варианты экзаменационных заданий./ под ред. И.В.Ященко.- М.: Издательство «Экзамен», 2020.</p> <p>Интернет –ресурсы</p> <p>1.www.rusolymp.ru –интернет-портал Всероссийской олимпиады школьников</p> <p>2.http://reshuege.ru/ Решу ЕГЭ. Образовательный портал для подготовки к экзаменам</p> <p>3.http://www.eidos.ru/olymp/mathem/index.htm-Всероссийские дистанционные эвристические олимпиады по математике.</p> <p>4.http://www.zadachi.mccme.ru/easy -Информационно-поисковая система «Задачи».</p> <p>5.http://math.ournet.md/indexr.htm-Виртуальная школа юного математика.</p>	+	1
2.2.	<p>Литература для учащихся:</p> <p>1. Алгебра и начала математического анализа.: 10 класс: учебник/ А.Г. Мерзляк – М.: Вентана-Граф. 2020.</p> <p>2. Галицкий М. Л. (и др.). Сборник задач по алгебре для 8-9 классов учебное пособие для учащихся школ и классов с углубленным изучением математики. М.: Просвещение, 1999.</p> <p>3. Макарычев Ю. Н. Алгебра: Дополнительные главы к школьному учебнику. 9 класс. Учебное пособие для учащихся школ и классов с углубленным изучением математики. М.: Просвещение, 2000.</p>	+	1
3.	ТСО, компьютерные, информационно-коммуникационные средства		
3.1	Компьютер	+	1
3.2	Проектор	+	1
4	Оборудование		
4.1	Аудиторная доска	+	1
4.2	Ученический стол	+	15

4.3	Ученический стул	+	30
4.4	Шкаф книжный	+	4