

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 19 Центрального района Волгограда»

Рассмотрено
На заседании МО
учителей
Протокол № 3 от 1.10.23
Руководитель МО
Горел
« 1 » октября 2023 г.

Согласовано
на заседании педсовета
Протокол № 1 от 31.08
Зам. директора по УР
Котлова Н.С.
« 1 » 09 2023 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОГО КУРСА « За страницами учебника математики »
для 6А класса

Направленность: семестрово - годовая

Количество часов: 64

Составитель рабочей программы:
Учитель МОУ СШ № 19
Лосева С.В.

Год составления программы: 2023-24

Программа дополнительного образования по математике «За страницами учебника математики»

Программа составлена на основе программы курсов по выбору по математике 8 -9 классов для предпрофильной подготовки учащихся.

Выбор данного направления обусловлен тем, что программа имеет целью в научно – популярной форме познакомить их с различными направлениями математических знаний, роли математики в общечеловеческой жизни и культуре, ориентировать в мире современных профессий, связанных с овладением и использованием математических умений и навыков; предоставить возможность расширить свой кругозор в различных областях применения математики, реализовать свой интерес к предмету, поддержать тематику уроков, проверить свои профессиональные устремления, утвердиться в сделанном выборе.

Программа рассчитана на базовый уровень овладения математическими знаниями и предполагает наличие общих представлений о применении математики.

Актуальность программы обусловлена тем, что данная программа может способствовать созданию более сознательных мотивов учения. Она содержит обзорную базовую информацию, которая позволит подготовить обучающихся к профильному обучению на старшем этапе.

Особое внимание в программе отводится решению прикладных задач, чтобы обучающиеся имели возможность самостоятельно создавать, а не только анализировать уже готовые математические модели. Эти задачи отличаются интересным содержанием, а так же правдоподобностью описываемой в них жизненной ситуации. В них производственное содержание сочетается с математическим

Основная цель – формирование представления о математике как о теоретической базе, необходимой для применения во всех сферах общечеловеческой жизни.

Задачи:

1. расширить представление о сфере применения математики в естественных науках, в области гуманитарной деятельности, искусстве, производстве, быту;
2. формировать представление о математике как части общечеловеческой культуры;
3. способствовать применению значимости математики для общественного прогресса;
4. расширить сферу применения математических знаний;
5. формировать навыки перевода прикладных задач на язык математики;
6. развивать мышление;
7. ориентировать на профессии, которые связаны с математикой.

Отличительной особенностью данной программы заключается в том, что решение выделенных в программе задач станет дополнительным фактором формирования положительной мотивации в изучении математики, понимании единства мира, осознании положения об универсальности математических знаний.

Данная программа имеет прикладное и образовательное значение, способствует развитию математического мышления учащихся, намечает и использует целый ряд межпредметных связей.

Режим занятий: рабочая программа рассчитана на 64 учебных часа.

Ожидаемые результаты.

Хотя при изучении программы не ставится цель выработки каких – либо специальных умений и навыков, при достаточно полном рассмотрении вопросов появляется прогресс в подготовке учащихся; те, кому интересна математика и ее приложение, познакомятся с применением методов и идей математики в практической жизни, видят все их многообразие, приобщаются к научно – исследовательской деятельности. Таким образом, данный курс может помочь ученику найти свое призвание в профессиональной деятельности, требующей использования и применения математики.

Содержание программы.

Раздел 1. Профессия и математика (42 часа)

Раскрывается применение математических знаний в различной профессиональной деятельности человека. Показывается комплексный подход в использовании математических закономерностей в современном производстве и его структурных частях: технологии, экономики, организации труда и других.

Рассматриваются прикладные задачи с профессиональной направленностью, в которых математические методы успешно применяются при планировании и организации производства, определение условий экономного использования сырья, рабочих ресурсов, для определения доходов и убытков предприятий и др.

С целью усиления понимания необходимости математических знаний в профессиональной деятельности планируется приглашение родителей учащихся на занятие, их выступление о выбранной профессии.

Раздел 2. Царица наук – математика (9 часов)

Рассматривается связь математики с другими предметами, изучаемыми в школе. Показываются не только связи с родственными по содержанию дисциплинами, но и межцикловые связи. Обращается внимание на связи математики и предметов, рассматривающих одни и те же понятия, такие как функция, вектор, сила, симметрия, скорость, перемещение, масштаб, проектирование, фигуры на плоскости и в пространстве и др.

Показываются связи с такими науками, как экономика, биохимия, геодезия, сейсмология, метеорология, астрономия, которые не изучаются в школе.

В разделе рассматриваются задачи с физическим, химическим, экономическим и другими содержаниями. Они даются в виде упражнений как предметные и прикладные для показа практической значимости вводимых математических формул и понятий.

Раздел 3. Домашний быт и математика (12 часов)

Показать роль математики в быту. Геометрия и окружающие человека домашние предметы. Применение математических формул и преобразований в домашней практике для вычисления необходимых отношений и величин, связанных с домашним строительством, кулинарией, рукоделием, домашней экономикой. Решение прикладных задач, в которых человеку нужно самому выбрать параметры, характеристики объекта,

определяемые путем самостоятельных измерений и дающие возможность вычислить искомую величину. Выполнение приближенных вычислений, умение пользоваться таблицами и справочниками в домашней практике.

Итоговое занятие (1 час)

Подведение итогов, творческие отчеты учащихся, защита презентаций на тему «Математика в жизни человека».

Учебно – тематический план программы

№ п/п	Темы занятий	Кол. Часов
	<i>Раздел 1. Профессия и математика</i>	42
1	Практико – ориентированные задачи про листы	6
2	Практико – ориентированные задачи про печи для бани	6
3	Практико – ориентированные задачи про маркировку шин	6
4	Практико – ориентированные задачи про план на местности	6
5	Практико – ориентированные задачи про план участка	6
6	Практико – ориентированные задачи про план квартиры	6
7	Практико – ориентированные задачи про мобильных операторов	6
	<i>Раздел 2. Царица наук - математика</i>	9
8	Математика в физических явлениях	2
9	Математическая обработка биологических и химических процессов	2
10	Природные и исторические процессы с математической точки зрения	2
11	Математика и астрономические процессы	2
12	Итоговое занятие	1
	<i>Раздел 3. Домашний быт и математика</i>	12
13	Марья - искусница	2
14	Здоровый образ жизни	3
15	Сделай сам	3
16	Решение прикладных задач	4
	<i>Итоговое занятие</i>	1

Приложение 2

Учебно – методический комплект, дополнительная литература:

для учителя:

1. Балк М. Б., Петров А. В. О математизации задач, возникающих на практике // Математика в школе. 1986. № 3.
2. Борисов В. А., Дубничук Е. С. Математика и профессия // Математика в школе. 1985. № 3.
3. Дорофеев Г. В. Математика: 9: Алгебра. Функции. Анализ данных // Математика в школе. 2001. № 9.
4. Кожевников Т. В. Использование физического материала для обучения геометрии в 9 классе // Математика в школе. 1990. № 2.
5. Колягин Ю. М., Пикан В. В. О прикладной и практической направленности обучения математике // Математика в школе. 1985. № 3.
6. Петрова В. А. Элементы финансовой математики на уроках // Математика в школе. 2002. № 8.
7. Сборник программ курсов по выбору по математике и информатике для предпрофильной подготовки учащихся. Волгоград. Изд-во ВГИПК РО, 2005, с. 8.
8. Широков А. Н. Геометрия вселенной // Математика в школе. 2003. № 8.
9. Шапиро И. М. Использование задач с практическим содержанием в преподавании математики. М.: Просвещение, 1990.

для обучающихся:

1. Дорофеев Г. В., Седова Е. А. Процентные вычисления. Учебное пособие для старшеклассников. М.: Дрофа, 2003.
2. Кипкаев С. В., Кукин Г. П. Прикладные задачи по геометрии: Задачи на освещение Математика в школе. 2002. № 8.
3. Фрейденталь Г. Математика в науке и вокруг нас. М.: Мир, 1997.