

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
Средняя общеобразовательная школа «Образовательный центр» с.Тимашево м.р. Кинель-Черкасский Самарской области

**УТВЕРЖДЕНО:**  
Директор школы:  Наумова Л.А.  
Приказ № 246-ПД от 24.04.2023 г.



**ПРОГРАММА ПРЕДПРОФИЛЬНОГО КУРСА ПО МАТЕМАТИКЕ**  
**«Математика в технических профессиях»**  
для 9А класса на 2023 – 2024 учебный год  
Количество часов: 8

**СОСТАВИТЕЛЬ:**  
Учитель математики  
Субботская С.Г..

**«ПРОВЕРЕНО»**


Заместитель директора по УВР:

 Фузыгина Т.В.,

Дата: 24.04.2023 г.

**«СОГЛАСОВАНО НА ЗАСЕДАНИИ ШМО»**

Рекомендуется к утверждению

Протокол № 1 от 24.04.2023 г.  
Председатель ШМО:  Термелева Л.И.

## Пояснительная записка

Математика - царица наук, вышедшая из философии. На первый взгляд она кажется абсолютно абстрактной и малоприменимой в областях реальной жизни, за исключением элементарных операций. Удивительно, но математика в профессиях встречается так часто, что даже примелькалась. Она ненавязчива, но описывает все те действия, в которых присутствует хоть какая-то логика. В профессиях, в которых она используется, важна точность и расчет.

Математика в технических профессиях. Это наиболее близкая к математике область. Инженеры соединяют в своей деятельности теоретический и эмпирический опыт, наработанный годами. Имея ясный ум и научную базу, они создают все новые и новые элементы нашей современности, начиная от универсальных бытовых устройств и заканчивая космическими кораблями. На их плечах расчет, планирование и возведение зданий, дорог, мостов и так далее. Инженер - это слишком общее название профессии. Связанные с математикой напрямую, инженеры разделились на множество специальностей узких направлений, дабы максимально полно и качественно охватить наше сегодня и завтра. Все проекты до практической реализации представляют собой бесконечные выкладки и расчеты, выполненные с применением специальных формул, описывающих те или иные характеристики материалов в отдельно взятых условиях. Также применяются и законы физики, без которых никуда. Все они опять же расписаны в виде математических выражений.

Математика в профессии автомеханика. На первый взгляд кажется странным, но тем не менее без математики автомеханику не обойтись без знаний в области геометрии; корректный подбор поршней к цилиндрам (для этого необходимо корректно вычислить зазор между ними); составление таблицы, в которой указывается максимально допустимый износ элементов двигателя. Естественно, на этом обязанности автомеханика, связанные с математикой, не заканчиваются.

В современной жизни, когда даже обычный человек всё больше зависит от применения науки и техники в повседневной деятельности, роль математики очень важна. Даже самые простые расчеты человек делает бессознательно, не задумываясь о том, что применяет математику.

Список применения математики бесконечен - чтение времени на часах, денежные расчеты, получения оценки в школе, расчет пробега автомобиля и так далее.

Кроме того занятия математикой развивает человека как личность, делает целеустремленным, активным, самостоятельным, трудолюбивым, упорным и терпеливым.

На изучение данного курса отводится 8 часов. Курс предназначен для учащихся 9-х класса

**Цель:** формирование осознанного выбора профиля обучения в старшей школе через оценку собственных возможностей в усвоении математического материала на основе решения различного типа задач практической направленности;

**Задачи курса:**

- Формирование математического аппарата для решения практических задач (моделей), смежных предметов окружающей реальности.
- Создать базу для ориентации учеников в мире современных профессий;
- Привитие интереса к предмету посредством применения информационных технологий.

Данный курс является одним из источников познавательного развития и профессионального определения учащихся. Основные формы организации учебных занятий: беседа, практическая и самостоятельная работы, творческое задание.

Формы контроля по освоению курса: *Текущий контроль* уровня усвоения материала осуществляется в результате выполнения обучающимися самостоятельных работ. *Итоговый контроль* – (в конце курса) проводится в форме презентации творческой работы в соответствии с требованиями и критериями оценивания. Проводятся вводное и итоговое занятие.

***В результате изучения программы курса по предпрофильной подготовке "Математика в технических профессиях» учащиеся должны:***

- Ориентироваться в мире современных профессий.
- уметь приводить примеры ситуаций и специальностей, в которых необходимы знания математики на уровне основной школы;
- уметь решать типичные задачи по различным темам курса математики основной школы; самостоятельно составлять задачи.

**Содержание курса представлено** подборкой задач с практическими данными, которые служат для реализации его целей.

Таким образом, содержание курса охватывает все основные типы текстовых задач. Кроме того, содержание программы предполагает возможность работы со школьниками с разными учебными возможностями за счёт подбора разноуровневых задач. Для успешного усвоения содержания курса необходимо опираться на знания учащихся по изученному ранее материалу: в 9 классе.

**Учебный план для 9 класса  
Содержание курса**

№	Тема	Количество часов
1.	Введение Математика в технических профессиях. Беседа о профессиях технической направленности: инженер-проектировщик, инженер-технолог и др.	1
2.	Решение практических задач, связанных с применением математики в технике.	6
3.	Итоговое занятие. Итоговая беседа о важности математических знаний в жизни каждого человека	1

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Дата	Тема	Количество часов
1.		Введение	1
2.		Задачи про мобильный интернет, услуги оператора	1
3.		Задачи про автомобильные шины	1
4.			1
5.		Задачи про полис ОСАГО	1
6.			1
7.		Расчеты по формулам	1
8.		Итоговое занятие	1

#### Список литературы:

1. Математика. Типовые тестовые задания. 50 вариантов. 9 класс / Под ред. И.В. Яценко. М: «Экзамен», 2022 г.
2. ГИА: 3000 задач с ответами по математике /Под ред. А.Л. Семенов, И.В. Яценко – М: «Экзамен», 2022 г.

### 3. Различные Интернет-ресурсы.