

Комитет образования и науки Курской области  
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курский автотехнический колледж»



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной работе

/И.Ю.Петрова/

« 29 » августа 2017 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

общеобразовательного учебного предмета

### **ОУП.04 Математика**

по профессии

15.01.05 Сварщик

(ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Одобрена цикловой комиссией  
математических дисциплин  
Протокол №1  
от «30» августа 2017 г.

**Председатель цикловой комиссии**

  
\_\_\_\_\_/В.Е.Власова/

Разработана на основе ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. №413, примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического, анализа; геометрия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» Протокол №3 от 21 июля 2015 г., Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2017 г. №613 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года №413

Составитель (автор): Чекаданова Е.А., преподаватель

## Аннотация

к рабочей программе общеобразовательного учебного предмета «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

### 1. Место учебного предмета в структуре ППКРС

Общеобразовательный учебный предмет входит в общеобразовательный учебный цикл базовых дисциплин.

### 2. Цели и задачи общеобразовательного учебного предмета – требования к результатам освоения предмета:

Освоение содержания общеобразовательного учебного предмета Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

метапредметных:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;
- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира; предметных:
- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
- сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

### 3. Структура и содержание общеобразовательного учебного предмета

#### Раздел 1. Алгебра

Тема 1.1. Развитие понятия о числе.

Тема 1.2. Основы тригонометрии.

Тема 1.3. Корни, степени и логарифмы.

Тема 1.4. Функции, их свойства и графики. Степенные, показательные и логарифмические функции

Раздел 2. Уравнения и неравенства.

Тема 2.1. Уравнения и неравенства.

Раздел 3. Геометрия.

Тема 3.1. Прямые и плоскости в пространстве.

Тема 3.2. Многогранники.

Тема 3.3. Тела и поверхности вращения.

Тема 3.4. Измерения в геометрии.

Тема 3.5. Координаты и векторы.

Раздел 4. Начала математического анализа.

Тема 4.1. Последовательности.

Тема 4.2. Производная и ее применение.

Тема 4.3. Первообразная и интеграл.

Раздел 5. Комбинаторика, статистика и теория вероятности.

Тема 5.1. Элементы комбинаторики.

Тема 5.2. Элементы теории вероятностей.

Тема 5.3. Элементы математической статистики.

4. Методы и формы обучения:

– комбинированное занятие;

– практическое занятие;

– самостоятельная работа.

5. Формы контроля:

Текущий контроль:

– практическая работа;

- самостоятельная работа;
- контрольная работа;
- домашняя контрольная работа;
- реферат;
- доклад;
- устный опрос;
- письменный опрос;
- фронтальный опрос;
- тестирование.

Промежуточная аттестация:

- дифференцированный зачет в 1 семестре;
- экзамен в 4 семестре.

6. Общая трудоемкость общеобразовательного учебного предмета:

Максимальная учебная нагрузка – 495 часов. Обязательная аудиторная учебная нагрузка – 330 часов (в том числе - 52 часов практических занятий).

Внеаудиторная самостоятельная работа – 165 часов.