

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



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по ООД  
/Ю.И.Угримова/

«28» августа 2015 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

общеобразовательного учебного предмета

# **Математика: алгебра и начала математического, анализа; геометрия**

по профессии

08.01.08 Мастер отделочных строительных работ

Курск, 2015

Одобрена цикловой комиссией  
математических дисциплин  
Протокол №1  
от «28» августа 2015 г.

**Председатель цикловой комиссии**

Вла - /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.

Составитель (автор): Гончарова Л.Н., преподаватель

**Аннотация к рабочей программе общеобразовательного учебного предмета**  
**Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия.**  
(наименование предмета)  
**по профессии 08.01.08 Мастер отделочных строительных работ**

**1. Место учебного предмета в структуре ППКРС**

Общеобразовательный учебный предмет входит в общеобразовательный учебный цикл

**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 естественно-научных 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**

Введение.

Раздел 1. Развитие понятия о числе.

Тема 1.1 Целые и рациональные числа. Действительные числа. Приближенные вычисления.

Тема 1.2 Комплексные числа

Раздел 2. Корни, степени и логарифмы.

Тема 2.1 Корень  $n$ -й степени и его свойства. Степенные функции и их свойства.

Тема 2.2. Показательная функция, ее свойства и графики. Показательные уравнения и неравенства

Тема 2.3 Логарифмическая функция, ее свойства, график. Логарифмические уравнения и неравенства

Раздел 3. Прямые и плоскости в пространстве

Тема 3.1 Параллельность прямых и плоскостей

Тема 3.2 Перпендикулярность прямых и плоскостей

Тема 3.3 . Геометрические преобразования

Раздел 4. Комбинаторика.

Тема 4.1. Комбинаторика.

Раздел 5. Координаты и векторы.

Тема 5.1 Координаты и векторы

Раздел 6. Основы тригонометрии.

Тема 6.1 Основные понятия тригонометрии

Тема 6.2 Тригонометрические функции, их свойства и графики

Тема 6.3 Преобразование тригонометрических выражений.

Тема 6.4 Тригонометрические уравнения.

Раздел 7. Функции и графики.

Тема 7.1 Свойства функций

Тема 7.2 Степенные, показательные, логарифмические функции.

Тема 7.3 Тригонометрические функции

Раздел 8. Многогранники и круглые тела.

Тема 8.1 Многогранники

Тема 8.2 Круглые тела.

Раздел 9. Начала математического анализа

Тема 9.1 Числовая последовательность и ее предел

Тема 9.2 Производная функции

Тема 9.3 Применение производной

Раздел 10. Интеграл и его применение.

Тема 10.1 Неопределенный интеграл

Тема 10.2 Определенный интеграл

Раздел 11. Элементы теории вероятностей и математической статистики

Тема 11.1 Элементы теории вероятностей и математической статистики

Раздел 12. Уравнения и неравенства

Тема 12.1 Решение уравнений и систем уравнений

Тема 12.2 Решение неравенств.

#### **4. Методы и формы обучения:**

- лекция с элементами беседы;
- комбинированное занятие;
- практическое занятие;
- самостоятельная работа;
- консультация.

#### **5. Формы контроля:**

##### Текущий контроль:

- самостоятельная работа;
- контрольная работа;

- домашняя контрольная работа
- разноуровневые задачи и задания;
- реферат;
- доклад;
- сообщение;
- устный опрос;
- письменный опрос;
- фронтальный опрос;
- тестирование.

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет в 1, во 2, в 3 семестрах, экзамен в 4 семестре.

**6. Общая трудоемкость общеобразовательного учебного предмета:**

Максимальная учебная нагрузка – 465 часов.

Обязательная аудиторная учебная нагрузка – 310 часов (в том числе – 36 часов практических занятий).

Внеаудиторная самостоятельная работа – 155 часов.