

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
23.01.03 Автомеханик

Курск, 2015

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

Председатель цикловой комиссии

Власова /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): Воронцова Е.И., преподаватель

Аннотация к рабочей программе общеобразовательного учебного предмета

Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия

(наименование предмета)

по профессии 23.01.03 Автомеханик

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 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

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 -ой степени и его свойства. Степенные функции и их свойства

Тема 2.2. Показательная функция, ее свойства и график. 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 в пространстве

Тема 3.2. Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве.

Двугранные углы

Тема 3.3. Геометрические преобразования

Раздел 4. Комбинаторика

Тема 4.1. Элементы комбинаторики

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 и его приложение

Раздел 11. Элементы теории вероятностей и математической статистики

Тема 11.1. Элементы теории вероятностей.

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):

- практическая работа;
- самостоятельная работа;
- контрольная работа;
- домашняя контрольная работа;
- реферат;
- доклад;
- сообщение;
- устный опрос;
- письменный опрос;
- фронтальный опрос;

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет в 1, 2 и 3 семестре, 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 (лабораторных работ)).

Внеаудиторная самостоятельная работа –155 часов.