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

20.01.01 Пожарный

Курск, 2015

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

Составитель (автор): Морозова О.А., преподаватель

Аннотация к рабочей программе общеобразовательного учебного предмета

Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия

по профессии *20.01.01 Пожарный (пожарный)*

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

Общеобразовательный учебный предмет «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» 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 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. Введение.

Раздел 2. Развитие понятия о числе.

Раздел 3. Корни, степени и логарифмы.

- Тема 3.1. Корни и степени.
- Тема 3.2. Логарифм. Логарифм числа.
- Тема 3.3. Преобразование алгебраических выражений.
- Тема 3.4. Показательные и логарифмические функции.
- Тема 3.5. Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств.

Раздел 4. Прямые и плоскости в пространстве.

- Тема 4.1. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве.
- Тема 4.2. Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве.
- Тема 4.3. Геометрические преобразования пространства.

Раздел 5. Комбинаторика.

Раздел 6. Координаты и векторы.

Раздел 7. Основы тригонометрии.

- Тема 7.1. Основные понятия тригонометрии.
- Тема 7.2. Основные тригонометрические тождества.
- Тема 7. 3. Преобразование простейших тригонометрических выражений.
- Тема 7.4. Тригонометрические функции.
- Тема 7.5. Тригонометрические уравнения и неравенства.

Раздел 8. Функции и графики.

Раздел 9. Многогранники и круглые тела.

- Тема 9.1. Многогранники.
- Тема 9.2. Тела и поверхности вращения.
- Тема 9.3. Измерения в геометрии.

Раздел 10. Начала математического анализа.

Тема 10.1. Последовательности.

Тема 10.2. Производная.

Тема 10.3. Первообразная и интеграл.

Раздел 11. Элементы теории вероятностей и математической статистики.

Тема 11.1. Элементы теории вероятностей.

Тема 11.2. Элементы математической статистики.

Раздел 12. Уравнения и неравенства.

Тема 12.1. Уравнения и системы уравнений.

Тема 12.2. Неравенства.

4. Методы и формы обучения*:*

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

5. Формы контроля:

Текущий контроль:

— практическая работа;
— самостоятельная работа;
— контрольная работа;
— разноуровневые задачи и задания;
— реферат;
— доклад;
— сообщение;
— устный опрос;
—письменный опрос;
— фронтальный опрос;
— тестирование.

Промежуточная аттестация –дифференцированный зачет в 1, 2, 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).
Внеаудиторная самостоятельная работа –155 часов.