

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОПЦ.08 Математика в профессиональной деятельности

1. Цели и задачи УД (ПМ)

Цели:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- 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 изучения смежных естественно-научных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Задачи:

- совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, его применение к решению математических и нематематических задач;
 - расширение и систематизация общих сведений:
 - о матрицах, действиях над ними;
 - о способах решения систем линейных уравнений с тремя неизвестными;
 - о прямой на плоскости и её уравнениях;
 - о кривых второго порядка;
 - о комплексных числах, их формах;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;
- углубление знаний, умений и навыков по дифференциальному и интегральному исчислению

2. Место УД (ПМ) в структуре ППСЗ

Программа по учебной дисциплине «Математика в профессиональной деятельности» является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденной приказом Министерства просвещения России N 444 от 14.06.2022 г., в части освоения профессионального цикла (в рамках освоения общепрофессиональных дисциплин).

3. Результаты освоения УД (ПМ)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- анализировать сложные функции и строить их графики;
- выполнять действия над комплексными числами;
- вычислять значения геометрических величин; производить операции над матрицами и определителями; решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;
- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений;
- решать системы линейных уравнений различными методами;

знать:

основные математические методы решения прикладных задач;
основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
основы интегрального и дифференциального исчисления;
роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности
Учебная дисциплина «Математика в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование и развитие профессиональных и общих компетенций ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.2, ПК 2.1.

4. Количество часов на освоения УД (ПМ)

Форма обучения: очная

Объем образовательной программы в академических часах - **108** часа, в том числе:
учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем - **96** часов;
промежуточная аттестация **12** часов.

Форма обучения: заочная

Объем образовательной программы в академических часах - **108** часов, в том числе:
учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем - **16** часа;
самостоятельная работа **74** часа.
промежуточная аттестация **18** часов.

5. Контроль результатов освоения УД (ПМ): виды текущего контроля, формы промежуточной аттестации

Текущий контроль: выполнение практических работ, решения задач, устный опрос

Промежуточная аттестация: **экзамен**