Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
ОПЦ.10 Численные методы

1. Цели и задачи УД

Цели:

формирование представлений о дисциплине «Численные методы» как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов об идеях и методах дисциплины;
развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
овладение знаниями и умениями**,** необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественно-научных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла;
воспитание культуры личности, понимания значимости дисциплины для научно-технического прогресса.

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 погрешности результата численного решения задач; о применении методов дифференциального исчисления к оценке погрешностей;
о численных методах решения уравнений;
точных и приближенных методах решения систем линейных уравнений;
об основных формулах численного дифференцирования и интегрирования;
о численных методах решения дифференциальных уравнений;
формирование умения применять полученные знания для решения практических задач;
развитие представлений о закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;
знакомство с основными идеями и способами численных методов

2. Место УД в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина «Численные методы» относиться к общепрофессиональному циклу учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

3. Результаты освоения УД

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен
уметь:
- использовать основные численные методы решения математических задач;
- выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;
- давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;
- разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата

знать:
-приближенные числа и действия над ними, оценка точности вычислений;

- методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений.

4. Количество часов на освоение программы.
объем образовательной программы в академических часах 48 часов, в том числе:
учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем 48 часа;

5. Контроль результатов освоения УД: виды текущего контроля, формы промежуточной аттестации
Текущий контроль: контроля над выполнением практических работ, решения задач, устных опросов
Промежуточная аттестация в форме зачета