

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Математические методы в расчетах на ЭВМ

по направлению подготовки

250400 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих
производств»

профиль подготовки

250403.62 «Технология деревообработки»

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

1. Цель дисциплины – дать представление о решении математически сформулированных задач, необходимых в профессиональной деятельности, с помощью ЭВМ и специальных программ.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением культурой мышления, способностью к общению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);
- способностью использовать современные информационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования (ПК-2);
- способностью анализировать технологический процесс как объект управления (ПК-6);
- готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию ресурсов предприятия и формированию ресурсов предприятия (ПК-9);
- готовностью спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее (ПК-13);
- готовностью использовать информационные технологии при разработке новых древесных материалов и изделий (ПК-15)

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен

- знать:** - численные методы решения математических задач;
- знать практическое применение и приложение указанных выше методов;
- методику оценки погрешностей при применении численных методов решения.

- уметь:** - ориентироваться в современных математических программных средствах
- решать, с применением вычислительной техники, следующие виды задач: нелинейные уравнения, системы линейных и нелинейных уравнений, находить аппроксимирующие и интерполирующие функции, дифференциалы и интегралы, дифференциальные уравнения;
- оценивать погрешности вычислений.

- владеть:** - методами решения линейных и нелинейных уравнений: дихотомии, хорд, касательных, итерации, градиента;
- методами определения параметров эмпирической зависимости: метод выбранных точек, метод средних, метод наименьших квадратов;
- методами определения аппроксимации функции с помощью центральных разностей;
- методами интегрирования: методы прямоугольников, трапеции, Симпсона, квадратурные формулы Чебышева, Гаусса, вычисление интеграла с заданной точностью.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетных единицы.

5. Вид промежуточной

аттестации: Экзамен

(экзамен, зачет)

6. Основные разделы дисциплины:

1 – Численные методы. Основы вычислительного эксперимента.

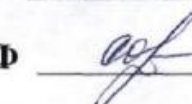
7. Разработчик: Плотников Н.П., доцент, к.т.н.

Заведующий кафедрой ВиПЛР

Председатель методической комиссии факультета ЛПФ



В.А. Иванов



С.М. Сыромаха