

Аннотация рабочей программы дисциплины «Цифровые технологии в АПК»

Цель - формирование комплекса устойчивых знаний для изложения технических идей с помощью чертежа, умений и навыков, определяющих графическую подготовку бакалавров, необходимых и достаточных для осуществления всех видов профессиональной деятельности, предусмотренной образовательным стандартом, формирование основ инженерного интеллекта будущего специалиста на базе развития пространственного и логического мышления. Уметь использовать чертёж, технический рисунок для графического представления информации.

Задачи

- ознакомление студентов с теоретическими основами изображения пространственных объектов на плоскости и основами построения чертежей;
- формирование умения представлять всевозможные сочетания геометрических форм в пространстве;
- обеспечение усвоения студентами основных понятий, методов выполнения чертежей средствами компьютерной графики;
- создать целостную картину существующих методов компьютерной графики;
- формирование умения излагать проектный замысел с помощью чертежей и технического рисунка;
- формирование навыков составления, оформления и чтения чертежей;
- привитие навыков современных видов технического мышления, развитие мышление, способности и умения использования компьютерной графики в теории и практике обработки информации.

производственно-технологическая деятельность:

- управление технологическими процессами производства продуктов питания из растительного сырья на предприятии;
- организация рационального ведения технологического процесса и осуществление контроля над соблюдением технологических параметров процесса производства продуктов питания из растительного сырья;
- участие в разработке новых технологий и технологических схем производства продуктов питания из растительного сырья.

экспериментально-исследовательская деятельность:

- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта применительно к сфере своей профессиональной деятельности;
- использование методов математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ;

расчетно-проектная деятельность:

- использование систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих предприятий.

Содержание дисциплины

Компьютерная графика и САПР. Общие сведения о программе КОМПАС-3D.

Задачи курса. Программы для компьютерной графики. Системы автоматизированного проектирования. Установка КОМПАС-3D на компьютер. Интерфейс системы. Приёмы работы с документами. Инструментальные панели КОМПАС-3D. Точечное черчение в КОМПАС-3D. Выделение объектов. Отмена и повтор команд. Простановка размеров. Вспомогательные построения. Построение фасок и скруглений. Симметрия объектов. Штриховка. Использование видов. Усечение и выравнивание объектов. Модификация объектов. Построение плавных кривых. Работа с текстом.

Точечное черчение в КОМПАС-3D. Выделение объектов. Отмена и повтор команд. Простановка размеров. Вспомогательные построения. Построение фасок и скруглений. Симметрия объектов. Штриховка. Использование видов. Усечение и выравнивание объектов. Модификация объектов. Построение плавных кривых. Работа с текстом.

Геометрическое черчение. Конструкторская документация. Общие правила оформления чертежа Введение. Единая система конструкторской документации, (ЕСКД); Общие правила оформления чертежей; Форматы чертежей (ГОСТ 2.302-68) и основная надпись (ГОСТ 2.104-68), Масштабы (ГОСТ 2.303-68), Линии (ГОСТ 2.303-68), Шрифты чертёжные (ГОСТ 2.304-81), Обозначение материалов (ГОСТ 2.306-68); Расчётно-графическая работа – «Оформление чертежей».

1. Сеанс работы КОМПАС-3D.

2. Основные элементы интерфейса. Управление масштабом интерфейса.

3. Сдвиг изображения в окне документа. Работа с документами КОМПАС-3D.

4. Единицы измерений и системы координат. Инструментальные панели КОМПАС-3DV. Панель свойств.

1. Точное черчение в КОМПАС-3D. Выделение объектов. Отмена и повтор команд.

2. Простановка размеров. Вспомогательные построения.

3. Построение фасок и скруглений. Симметрия объектов. Штриховка.

1. Использование видов. Усечение и выравнивание объектов.

2. Модификация объектов. Построение плавных кривых. Технологические обозначения.

3. Работа с текстом в документах КОМПАС-3D. Редактирование объектов.

Построение типового чертежа детали по заданию преподавателя.

Использование систем точного земледелия ведущими производителями сельскохозяйственной техники

Машинно-технологическое обеспечение сельского хозяйства

Основные элементы системы точного земледелия

Системы параллельного вождения

Двухэтапные дифференцированные технологии

Одноэтапные дифференцированные технологии

Датчики для измерения свойств растений и травостоев

Сенсорика

Использование систем точного земледелия ведущими производителями сельскохозяйственной техники

Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 108 часов 3 зачетные единицы. Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре по очной форме обучения

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 9 семестре по заочной форме обучения.

По итогам изучаемой дисциплины студенты сдают зачет.