

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Позябин Сергей Владимирович
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.12.2022 20:32:48
Уникальный программный ключ:
7e7751705ad67ae2d6295989e0c9170fedad024

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Компьютерная и инженерная графика»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

- приобретение обучающимися теоретических знаний и практических навыков по выполнению и чтению чертежей деталей, чтению сборочных чертежей и конструкторской документации;
- развитие пространственного воображения, необходимого при решении различных технических задач, чтения и выполнения чертежей.

Задачи дисциплины:

- формирование у обучающихся фундаментальных знаний основ инженерной графики, включая представления о правилах оформления чертежей и конструкторской документацией в соответствии с ГОСТами ЕСКД, работой со справочной, учебной литературой и стандартами ЕСКД;
- формирование у обучающихся практических навыков по определению формы деталей на основе анализа их изображений, выполнение чертежей деталей и соединений, чтению чертежей, схем и конструкторской документации в соответствии с ГОСТами ЕСКД и создание концептуальной базы для реализации междисциплинарных связей и применения полученных знаний, умений и навыков в профессиональной деятельности;
- ознакомление обучающихся с возможностями, современными техническими и программными средствами компьютерной графики, применение средств компьютерной графике в своей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Компьютерная и инженерная графика» относится к обязательной части учебного плана ОПОП подготовки обучающихся по специальности 19.03.01 Биотехнология (уровень бакалавриат).

3. Планируемые результаты освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций, согласно ФГОС ВО по направлению 19.03.01 «Биотехнология»

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

ОПК-4. Способен проектировать отдельные элементы технических и технологических систем, технических объектов, технологических процессов биотехнологического производства на основе применения базовых инженерных и технологических знаний

4. Содержание (темы) дисциплины:

Раздел 1. Конструкторская документация и оформление чертежей по ЕСКД. Системы автоматизированного проектирования

Графические изображения. Основные правила оформления чертежей. Стандарты ЕСКД. Системы автоматизированного проектирования, основные понятия. Обзор средств систем автоматизированного проектирования. Система трехмерного моделирования КОМПАС-3D.

Раздел 2. Задание геометрических объектов на чертеже. Проецирование, классификация и основные понятия. Плоскости проекций. Комплексный чертеж. Взаимное положение двух прямых. Третья проекция детали.

Раздел 3. Аксонометрические проекции. Аксонометрические проекции, классификация и основные понятия. Положение осей, коэффициенты искажения.

Раздел 4. Изображения – виды, разрезы, сечения Рабочие чертежи и эскизы деталей. Чертежи деталей. Основные виды. Дополнительный и местный виды. Выносные элементы. Разрезы. Классификация и основные понятия. Расположение, обозначение и правила выполнения разрезов. Сечения, секущая плоскость. Классификация. Обозначение и правила выполнения сечений. Определение необходимого количества изображений. Условности и

упрощения, размеры на чертежах деталей.

Раздел 5. Соединения деталей. Изображение и обозначение резьбы. Соединения деталей. Резьбы, классификация. Резьбовые соединения и стандартные резьбовые изделия. Изображение и обозначение резьб и резьбовых соединений.

Раздел 6. Изображение сборочных единиц, сборочный чертеж изделий. Сборочный чертеж и чертеж общего вида. Разрезы, размеры, условности и упрощения на сборочных чертежах. Спецификация. Деталирование.