Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 28.10.2026 13:05:45
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.13 Инженерная графика*"

направления подготовки бакалавров "*15.03.02 Технологические машины и оборудование*"

профиль подготовки "*Машины и аппараты пищевых производств*"

программа подготовки "*Бакалавр*"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины «Инженерная графика» является формирование у студентов базовых знаний и практических навыков в области построения и чтения чертежей, необходимых для разработки и анализа конструкторской документации технологических машин и оборудования, а также для решения задач, связанных с проектированием, изготовлением и эксплуатацией машин и аппаратов пищевых производств.

В процессе изучения дисциплины студенты должны:

- **Овладеть** основами стандартизации и технической документации, включая умение правильно оформлять чертежи и другие графические материалы.
- **Приобрести** навыки ручного и компьютерного черчения, необходимые для создания эскизов, чертежей деталей и сборочных единиц.
- **Научиться** читать и анализировать чертежи, понимать принципы изображения деталей и сборочных единиц, а также определять их конструктивные особенности.
- **Сформировать** пространственное мышление и умение визуализировать объекты в трехмерном пространстве.
- **Развить** навыки применения естественнонаучных и общеинженерных знаний (в соответствии с компетенцией ОПК-1) при решении графических задач, в том числе используя основные законы инженерно-механического модуля (ОПК-1.1) и естественнонаучных дисциплин (ОПК-1.2).
- **Освоить** принципы построения технических схем и чертежей, необходимых для понимания и анализа технологических процессов (ОПК-1.3).

Задачи дисциплины:

- Изучение основных понятий и принципов инженерной графики.
- Освоение правил построения геометрических фигур и эскизов.
- Изучение методов изображения на плоскости пространственных объектов.
- Освоение стандартов и правил оформления чертежей.
- Практическое применение полученных знаний и навыков при выполнении графических работ.
- Формирование умений работы с современными средствами автоматизированного проектирования (САПР).

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Тема 1. Методы проецирования. Проецирование точки, прямой линии на три плоскости проекций. Способы задания на чертеже. Практическое занятие: Проецирование точки.
Тема 2. Положение прямой относительно плоскостей проекций. Определение действительной величины и углов наклона к плоскостям проекций отрезка прямой общего положения. Частные случаи положения прямой. Взаимное положение прямых в пространстве. Практическое занятие: решение задач по теме "Положение прямой относительно плоскостей проекций. Определение действительной величины и углов наклона к плоскостям проекций отрезка прямой общего положения"
Тема 3. Плоскость. Способы задания на чертеже. Плоскости общего и частного положения. Взаимное положение прямой, точки и плоскости. Главные линии плоскости. Практическое занятие: решение задач по теме "Взаимное положение прямой в пространстве. Главные линии плоскости"
Тема 4. Методы преобразования проекций. Практическое занятие: решение задач по теме "Методы преобразования проекций"

Раздел дисциплины
Тема 5. Кривые линии. Плоские и пространственные. Определение, задание и изображение на чертеже. Практическое занятие: решение задач по теме "Кривые линии. Плоские и пространственные"
Тема 6. Поверхности. Задание и изображение на чертеже. Развертки поверхностей. Практическое занятие: решение задач по теме " Развертки поверхностей"
Раздел 2. Компьютерные технологии в инженерной графике
Тема 7. Виды изделий и конструкторских документов. Основные правила выполнения чертежей. Практическое занятие: Виды изделий и конструкторских документов
Тема 8. Изображения. Основные правила выполнения изображений. Практическое занятие: выполнение изображений.
Тема 9. Аксонометрические проекции. Практическое занятие: выполнение аксонометрических проекций.
Тема 10. Программное обеспечение конструктора. Назначение, особенности и возможности графических пакетов. Практическое занятие: разбор особенностей и возможностей графических пакетов
Тема 12. Крепежные изделия. Расчет и изображение разъемных и неразъемных соединений. Резьбы. Изображение и обозначение на чертежах. Практическое занятие: расчет и изображение разъемных и неразъемных соединений
Промежуточная аттестация

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Инженерная графика» (индекс Б1.О.13) является частью образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» (профиль: Машины и аппараты пищевых производств). Дисциплина относится к блоку дисциплин по инженерно-механическому модулю и обеспечивает формирование базовых компетенций в области графической грамотности, необходимой для будущих специалистов.

Изучение дисциплины «Инженерная графика» предшествует изучению ряда других дисциплин, таких как «Детали машин», «Основы конструирования», «Технологическое проектирование», где полученные навыки визуализации и чтения чертежей будут активно применяться.

Освоение дисциплины направлено на формирование у студентов следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой:

- **ОПК-1:** Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.
    - **ОПК-1.1:** Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля – дисциплина формирует навыки визуализации и представления инженерных решений, что является неотъемлемой частью инженерно-механического мышления.
    - **ОПК-1.2:** Использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей – дисциплина закрепляет понимание принципов построения и интерпретации технических чертежей, основанных на естественнонаучных принципах.
    - **ОПК-1.3:** Применяет методы математических, физических и химических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов – дисциплина позволяет визуализировать и представлять в графической форме элементы технологических процессов, что способствует лучшему пониманию их принципов работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (217 часов для очной формы обучения). Дисциплина обеспечивает формирование фундаментальных знаний и умений в области инженерной графики, необходимых для успешного освоения профессиональных дисциплин и будущей профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
ОПК-1.3 Применяет методы математических, физических и химических процессов, предназначенных для

конкретных технологических процессов		
методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи	методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами.
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности		
ОПК-1.2 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей		
особенности применения основных законов математических и естественных наук в области профессиональной деятельности	анализировать полученные результаты при решении типовых задач с учетом ограничений применения основных законов математических и естественных наук в области профессиональной деятельности	логикой научного мышления при принятии рекомендаций по результатам использования основных законов математических и естественных наук при решении типовых задач в области профессиональной деятельности
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности		
ОПК-1.1 Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля		
основные законы дисциплин инженерно-механического модуля	применять основные законы дисциплин инженерно-механического модуля	навыками применения основных законы дисциплин инженерно-механического модуля

Дисциплина "Инженерная графика" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зачетные еденицы.

Вид промежуточной аттестации: Экзамен.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 08.10.2026	Ушакова Татьяна Павловна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 12.10.2026	Меретуков Заур Айдамирович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 12.10.2026	Сиюхов Хазрет Русланович