

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Директор ИнБиоХим
Лазуткина

Ю.С.

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.О.28 «Компьютерная графика»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **15.03.02
Технологические машины и оборудование**

Направленность (профиль, специализация): **Инновационные технологические системы в пищевой промышленности**

Статус дисциплины: **обязательная часть**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	А.В. Тарасов
Согласовал	Зав. кафедрой «МАПП»	А.А. Глебов
	руководитель направленности (профиля) программы	О.Н. Терехова

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.2	Использует современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Инженерная графика, Информатика
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Прикладные пакеты инженерной графики и моделирования

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	16	32	0	60	57

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 2

Лекционные занятия (16ч.)

- 1. Основные возможности КОМПАС-3D. Инженерная практика** {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[3,4,5] Основные возможности КОМПАС-3D. Инженерная практика
- 2. Параметрическое моделирование. 3D CAD** {лекция-пресс-конференция} (2ч.)[3,4] Объектно-ориентированное конструирование с навыками работы с персональным компьютером. Системы для промышленного дизайна
- 3. Параметрическое моделирование. 3D CAD** {лекция-пресс-конференция} (4ч.)[1,2,3,4] Редактор деталей. Редактор сборок. Генератор чертежей.
- 4. Создание 3D модели деталей выдавливанием.** {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[1,2] Приобретение навыков практического применения команд, необходимых для моделирования детали в режиме 3D, построения 2D чертежа модели детали с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях.
- 5. Применение операции вращения в компас-3D.** {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[1,2] Приобретение навыков практического применения команд, необходимых для моделирования детали в режиме 3D, построения 2D чертежа модели детали с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности .

Лабораторные работы (32ч.)

- 1. Основные компоненты КОМПАС-3D. Создание документа фрагмент.** {работа в малых группах} (6ч.)[1,3,4,5] Построение эскиза сечения балки двутавровой. Построение эскиза плоской детали.
- 2. Основные компоненты КОМПАС-3D. Создание документа чертеж.** {работа в малых группах} (6ч.)[1,3,4,5] Построение детали Уголок
- 3. Создание пространственной модели детали с применением операции выдавливания.** {творческое задание} (7ч.)[1,2,3,4,5] Приобретение навыков практического применения команд, необходимых для моделирования детали в режиме 3D, построения 2D чертежа модели детали.
- 4. Создание пространственной модели детали с применением операции вращения.** {творческое задание} (7ч.)[1,2,3,4,5] Приобретение навыков практического применения команд, необходимых для моделирования детали в режиме 3D, построения 2D чертежа модели детали (разрезы, виды).
- 5. Создание пространственной модели детали из листовых тел** {творческое задание} (6ч.)[1,2,3,4,5] Приобретение навыков практического применения команд, необходимых для моделирования деталей из листовых тел.

Самостоятельная работа (60ч.)

- 1. Подготовка к контрольной работе {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (8ч.)[1,2,3,4,5]** Работа с конспектом лекций, учебником, учебно-методической литературой
- 2. Подготовка к защите лабораторных работ {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (32ч.)[1,2,3,4,5]**
Выполнение отчета по лабораторным работам
- 3. Подготовка к зачету {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (20ч.)[1,2,3,4,5]** Проработка теоретического материала (работа с конспектом лекций, учебником)

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Тарасов, А. В. Практикум по проектированию в системе КОМПАС. Часть 1. КОМПАС-График. Чертежный редактор: Методические указания по выполнению лабораторных и практических работ по дисциплинам «Прикладные пакеты инженерной графики и моделирования», «Компьютерная графика», «Компьютерное проектирование» и «Системы автоматизированного проектирования»/ Алт. гос. техн. ун-т. им. И. И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во Алт. ГТУ, 2020.- 67 с. Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/mapp/uploads/tarasov-a-v-mapp-5f8eeaa14bf5c.pdf>

2. Тарасов, А. В. Практикум по проектированию в системе КОМПАС. Часть 2. КОМПАС-3D. 3D проектирование: Методические указания по выполнению лабораторных и практических работ по дисциплинам «Прикладные пакеты инженерной графики и моделирования», «Компьютерная графика», «Компьютерное проектирование» и «Системы автоматизированного проектирования»/ Алт. гос. техн. ун-т. им. И. И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во Алт. ГТУ, 2020.- 85 с. Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/mapp/uploads/tarasov-a-v-mapp-5f8eec2805299.pdf>

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Пузанкова, А. Б. Геометрическое моделирование в среде КОМПАС-3D : учебное пособие / А. Б. Пузанкова, А. А. Черепашков. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 108 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111694.html> (дата обращения: 07.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Мефодьева, Л. Я. КОМПАС-3D V18 на примерах : учебное пособие / Л. Я. Мефодьева. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2020. — 174 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117099.html> (дата обращения: 08.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

5. Бучельникова, Т. А. Основы 3D моделирования в программе Компас : учебно-методическое пособие / Т. А. Бучельникова. — Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. — 60 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110161.html> (дата обращения: 08.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

5. <https://minobrnauki.gov.ru/>

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
1	Компас-3d
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».