

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: **заочная**

| <b>Статус</b> | <b>Должность</b>                                | <b>И.О. Фамилия</b> |
|---------------|---|---------------------|
| 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 |   |
| заочная        | 8                                    | 8                   | 0                    | 92                     | 20  |

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

Форма обучения: заочная

Семестр: 2

### **Лекционные занятия (8ч.)**

- 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} (2ч.)[1,2,3,4] Редактор деталей. Редактор сборок. Генератор чертежей.
- 4. Создание 3D модели деталей выдавливанием.** {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[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} (1ч.)[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 (8ч.)**

- 1. Основные компоненты КОМПАС-3D. Создание документа фрагмент.** {работа в малых группах} (2ч.)[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} (2ч.)[1,3,4,5] Построение детали Уголок
- 3. Создание пространственной модели детали с применением операции выдавливания.** {творческое задание} (2ч.)[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} (2ч.)[1,2,3,4,5] Приобретение навыков практического применения команд, необходимых для моделирования детали в режиме 3D, построения 2D чертежа модели детали (разрезы, виды).

### **Самостоятельная работа (92ч.)**

- 1. Выполнение контрольной работы** {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (66ч.)[1,2,3,4,5] Согласно

индивидуальному заданию построить 3D модели детали. Оформить чертеж детали согласно ЕСКД, поставить размеры, выполнить разрез, заполнить основную надпись, добавить технические требования, указать шероховатость и нанести размеры. Выполнить изометрию детали.

**2. Проработка теоретического материала (работа с конспектом лекций, учебником, учебными пособиями)(8ч.)[1,2,3,4,5]**

**3. Подготовка к защите лабораторных работ {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (8ч.)[1,2,3,4,5]**

Выполнение отчета по лабораторным работам. защита лабораторных работ

**4. Защита контрольной работы(6ч.)[1,2]**

**5. Подготовка к зачету {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.)[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                          |

| <b>№пп</b> | <b>Используемое программное обеспечение</b> |
|------------|---|
| 1          | Компас-3d                                   |
| 2          | Windows                                     |
| 3          | Антивирус Kaspersky                         |

| <b>№пп</b> | <b>Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>   |
|------------|--|
| 1          | Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )   |
| 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. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> ) |

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

| <b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b> |
|--|
| 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».