

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

**СОГЛАСОВАНО**

Директор ИнБиоХим  
Ю.С. Лазуткина

## **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

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	
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 электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

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.

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	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**

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».