

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.Б.20 «Компьютерная графика»**

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

Направленность (профиль, специализация): **Машины и аппараты пищевых производств**

Статус дисциплины: **обязательная часть (базовая)**

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 планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-2	владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером	знать способы выполнения и редактирования изображений и чертежей в режиме Компас 2D и 3D при изготовлении машиностроительного чертежа машин и аппаратов пищевых производств	использовать современные информационные технологии для изготовления машиностроительного чертежа машин и аппаратов пищевых производств	навыками выполнения и редактирования изображений и чертежей в режиме Компас 2D и 3D при изготовлении машиностроительного чертежа машин и аппаратов пищевых производств
ОПК-3	знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях	основы проектирования 3D-моделей и чертежей в прикладной программе Компас 3D	использовать команды прикладной программы Компас 3D для проектирования 3D-моделей и чертежей	навыками выполнения и редактирования изображений и чертежей в режиме 2D и 3D при изготовлении машиностроительного чертежа
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	основные команды, интерфейс и принципы создания объектов системы Компас 3D; инструментальные и программные средства Компас 3D	использовать основные команды и принципы создания объектов в системе Компас 3D; использовать инструментальные и программные средства Компас 3D	навыками по использованию основных команд и созданию объектов в системе Компас 3D; инструментальными и навыками по использованию программными средствами Компас 3D

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты	Введение в инженерную и проектно-конструкторскую деятельность, Машины и аппараты пищевых производств, Начертательная геометрия и
---	--

освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	инженерная графика, Прикладные пакеты инженерной графики и моделирования
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выпускная квалификационная работа, Основы проектирования, Прикладные пакеты инженерной графики и моделирования, Расчет и конструирование

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: 2 / 72

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	17	17	0	38	40

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

Форма обучения: очная

Семестр: 3

Лекционные занятия (17ч.)

. Создание пространственной модели детали с применением операций «Кинематическая» и «По сечениям». {лекция-пресс-конференция} (5ч.)[1,3] Кинематический элемент. Элемент по сечениям. Добавление или вычитание материала.

1. Параметрическое моделирование. 3D CAD {лекция-пресс-конференция} (4ч.)[2,3] Объектно-ориентированное конструирование с навыками работы с персональным компьютером. Системы для промышленного дизайна

2. Параметрическое моделирование. 3D CAD {лекция-пресс-конференция} (4ч.)[2,3] Редактор деталей. Редактор сборок. Генератор чертежей.

3. Создание 3D модели деталей выдавливанием. {лекция-пресс-конференция} (2ч.)[1] 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.

4. Применение операции вращения в компас-3D. {лекция-пресс-конференция} (2ч.)[1] 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 (17ч.)

1. Создание пространственной модели детали с применением операции выдавливания. {творческое задание} (6ч.)[1] Приобретение навыков практического применения команд, необходимых для моделирования детали в режиме 3D, построения 2D чертежа модели детали.

2. Создание пространственной модели детали с применением операции вращения. {творческое задание} (6ч.)[1] Приобретение навыков практического применения команд, необходимых для моделирования детали в режиме 3D, построения 2D чертежа модели детали (разрезы, виды).

3. Создание пространственной модели детали с применением операции «Кинематическая» и «По сечениям». {творческое задание} (5ч.)[1] Приобретение навыков практического применения команд, необходимых для моделирования детали в режиме 3D, построения 2D чертежа модели детали (разрезы, виды).

Самостоятельная работа (38ч.)

1. Подготовка к контрольной работе {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (11ч.)[1,2,3,4] Работа с конспектом лекций, учебником, учебно-методической литературой

2. Подготовка к защите лабораторных работ {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (15ч.)[1] Выполнение отчета по лабораторным работам

3. Подготовка к зачету {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (12ч.)[1,2,3,4] 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. Балашов А.В., Мозговой Н.И. Проектирование в системе КОМПАС 3D / Алт. гос. техн. ун-т. им. И. И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во Алт. ГТУ, 2017.- 220 с. Источник: электронная библиотека образовательных ресурсов АлтГТУ. Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/tm/Balashov_kompas.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Малюх, В.Н. Введение в современные САПР: Курс лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Малюх. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 192 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1314>. — Загл. с экрана.

3. Ганин, Н.Б. Автоматизированное проектирование в системе КОМПАС-3D V12 [Электронный ресурс] : самоучитель / Н.Б. Ганин. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 360 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1328>. — Загл. с экрана.

6.2. Дополнительная литература

4. Ганин, Н.Б. Проектирование и прочностной расчет в системе КОМПАС-3D V13 [Электронный ресурс] : самоучитель / Н.Б. Ганин. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2011. — 320 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1334>. — Загл. с экрана.

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	Компас-3d
2	LibreOffice
3	Windows
4	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 занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа
лаборатории
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
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».