

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

**СОГЛАСОВАНО**

И.о. директора ИнБиоХим  
Ю.С. Лазуткина

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.ДВ.2.2 «Системы автоматизированного проектирования»**

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

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

Статус дисциплины: **дисциплины (модули) по выбору**

Форма обучения: **очная**

<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	А.А. Глебов

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
ПК-5	способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	основные команды и интерфейс и принципы создания графических примитивов системы AutoCAD. Правила оформления конструкторской и проектной документации; инструментальные и программные средства компьютерного проектирования для решения задач по проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций.	использовать основные команды и принципы создания графических примитивов в системе AutoCAD. использовать правила оформления конструкторской и проектной документации; инструментальные и программные средства компьютерного проектирования для проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования; - использовать системы автоматизированного проектирования на основных этапах проектирования и создания конструкторской документации	навыками по использованию основных команд и созданию графических примитивов в системе AutoCAD. навыками по оформлению конструкторской и проектной документации; инструментальными и программными средствами компьютерного проектирования для проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций; - навыками по применению стандартных средств автоматизации проектирования при расчете и проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций;

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Детали машин, Информатика, Компьютерная графика, Материаловедение, Пищевое машиностроение, Прикладные пакеты инженерной графики и моделирования, Технология конструкционных материалов и основы технологии машиностроения
---	---

Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Вентиляционные установки пищевых производств, Выпускная квалификационная работа, Основы проектирования, Расчет и конструирование, Технологическое оборудование пищевых производств
---	--

**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: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	17	17	17	57	56

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

**Форма обучения: очная**

**Семестр: 6**

**Лекционные занятия (17ч.)**

**1. Изучение пользовательского интерфейса AutoCADa {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[1,3,4,5]** Изучение пользовательского интерфейса AutoCADa, настройка рабочей среды, настройка системы координат, свойства графических примитивов, управление экраном, построение объектов, методы ввода координат точек, команды оформления чертежей, получение твердой копии чертежа.

**2. Изучение команд AutoCADa. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[1,2,3,4,5]** Линии, их типы и свойства. Изучение команд редактирования AutoCADa. Использование слоев в AutoCADe. Работа с текстом в AutoCADe. Штриховка и простановка размеров в AutoCADe. Изучение пользовательского интерфейса AutoCADa, настройка рабочей среды, настройка системы координат, свойства графических примитивов, управление экраном, построение объектов, методы ввода координат точек, команды оформления чертежей, получение

твердой копии чертежа. Работа с 3D моделями. Изучение пользовательского интерфейса AutoCADa, настройка рабочей среды, свойства графических примитивов, управление экраном, построение объектов.

**3. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). {лекция-пресс-конференция} (5ч.)[3,4,5]** Единая система конструкторской документации (ЕСКД), виды конструкторских документов, комплектность документации, требованиями и правилами выполнения отдельных видов графических документов, типы и виды схем (структурная, технологическая и др.) и текстовые документы (спецификация).

**4. Разработка проектной документации (ЕСПД) {лекция-пресс-конференция} (4ч.)[3]** Разработка проектной документации в среде AutoCADa. Правила оформления спецификаций и ведомостей покупного оборудования технологической части проектов пищевых предприятий, подготовка заданий на разработку смежных частей проектов. Оформление проектной документации в среде AutoCADa. Правила оформления планов зданий и размещения технологического оборудования при создании проектов пищевых предприятий. Правила оформления разрезов зданий и размещения технологического оборудования при создании проектов пищевых предприятий.

#### **Практические занятия (17ч.)**

**1. Изучение пользовательского интерфейса AutoCADa {работа в малых группах} (4ч.)[1,3,4]** Изучение пользовательского интерфейса AutoCADa, настройка рабочей среды, настройка системы координат, свойства графических примитивов, управление экраном, построение объектов, методы ввода координат точек, команды оформления чертежей, получение твердой копии чертежа.

**2. Изучение команд AutoCADa {работа в малых группах} (4ч.)[2,3,4]** Линии, их типы и свойства. Изучение команд редактирования AutoCADa. Использование слоев в AutoCADe.

**3. Изучение команд AutoCADa. {работа в малых группах} (4ч.)[2,3,4,5]** Изучение команд редактирования AutoCADa. Использование слоев в AutoCADe. Работа с текстом в AutoCADe. Штриховка и простановка размеров в AutoCADe.

**4. Работа с 3D моделями {работа в малых группах} (5ч.)[3,4,5]** Работа с 3D моделями. Изучение пользовательского интерфейса AutoCADa, настройка рабочей среды, свойства графических примитивов, управление экраном, построение объектов.

#### **Лабораторные работы (17ч.)**

**1. Изучение пользовательского интерфейса AutoCADa {работа в малых группах} (4ч.)[1,3,4]** Изучение пользовательского интерфейса AutoCADa, настройка рабочей среды, настройка системы координат, свойства графических примитивов, управление экраном, построение объектов, методы ввода координат точек, команды оформления чертежей, получение твердой копии чертежа.

**2. Изучение команд AutoCADa {работа в малых группах} (4ч.)[2,3,4]** Линии, их типы и свойства. Изучение команд редактирования AutoCADa. Использование слоев в AutoCADe.

**3. Изучение команд AutoCADa. {работа в малых группах} (4ч.)[2,3,4,5]** Изучение команд редактирования AutoCADa. Использование слоев в AutoCADe. Работа с текстом в AutoCADe. Штриховка и прерывание размеров в AutoCADe.

**4. Работа с 3D моделями {работа в малых группах} (5ч.)[3,4,5]** Работа с 3D моделями. Изучение пользовательского интерфейса AutoCADa, настройка рабочей среды, свойства графических примитивов, управление экраном, построение объектов.

### **Самостоятельная работа (57ч.)**

**1. Подготовка к защите лабораторных работ {творческое задание} (10ч.)[1,2,3,4,5]** Подготовка к защите лабораторных работ (изучение методических материалов, выполнение самостоятельных работ) требует до 2 часов на каждую работу (всего –  $5 \times 2 = 10$  часов в семестр)

**2. Подготовка к защите практических работ {творческое задание} (10ч.)[1,2,3,4,5]** Подготовка к защите лабораторных работ (изучение методических материалов, выполнение самостоятельных работ) требует до 2 часов на каждую работу (всего –  $5 \times 2 = 10$  часов в семестр)

**2. Подготовка к контрольным работам {творческое задание} (10ч.)[1,2,3,4,5]** Подготовка к контрольной работе №1 и контрольной работе №2

**3. Подготовка к экзамену {творческое задание} (27ч.)[1,2,3,4,5]**

### **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. А. В. Тарасов Компьютерное проектирование в системе AutoCAD. Часть 1: Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплинам «Компьютерное проектирование», «Компьютерное графика» / Алт. гос. техн. ун-т. им. И. И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во Алт. ГТУ, 2018.- 73 с. Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/mapp/uploads/tarasov-a-v-mapp-5a855f4575338.pdf>

2. А. В. Тарасов Компьютерное проектирование в системе AutoCAD. Часть 2: Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплинам «Компьютерное проектирование», «Компьютерное графика» / Алт. гос. техн. ун-т. им. И. И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во Алт. ГТУ, 2018.- 119 с. Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/mapp/uploads/tarasov-a-v-mapp->

## **6. Перечень учебной литературы**

### 6.1. Основная литература

3. Онстот С. AutoCAD ® 2014 и AutoCAD LT ® 2014. Официальный учебный курс [Электронный ресурс] : . — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2014. — 421 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=63186](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=63186) — Загл. с экрана.

### 6.2. Дополнительная литература

4. Аббасов, И.Б. Черчение на компьютере в AutoCAD: Учебное пособие [Элек-тронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2010. — 136 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=1333](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1333) — Загл. с экрана.

5. Муромцев, Д. Ю. Математическое обеспечение САПР : учебное пособие / Д. Ю. Муромцев, И. В. Тюрин. — 2-е изд. перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1573-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168620> (дата обращения: 06.09.2021).

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

6. <https://minobrнауки.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.

<b>№пп</b>	<b>Используемое программное обеспечение</b>
1	AutoCAD
2	LibreOffice
3	Windows
4	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 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».