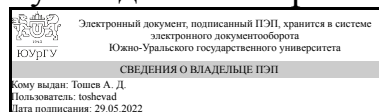


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель направления



А. Д. Тошев

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.21 Инженерная графика  
для направления 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

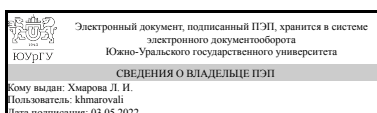
уровень Бакалавриат

форма обучения очная

кафедра-разработчик Инженерная и компьютерная графика

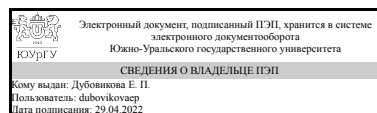
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, утверждённым приказом Минобрнауки от 17.08.2020 № 1047

Зав.кафедрой разработчика,  
к.техн.н., доц.



Л. И. Хмарова

Разработчик программы,  
доцент



Е. П. Дубовикова

## 1. Цели и задачи дисциплины

Основная цель изучения инженерной графики - развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления для дальнейшего овладения общеинженерными и специальными техническими дисциплинами, отработка навыков выполнения и чтения изображений предметов на основе требований ЕСКД. Задача дисциплины – научиться читать и выполнять технические чертежи, схемы и соответствующую конструкторскую документацию с учетом требований ЕСКД. Дополнительно ставится задача овладения теоретическими и практическими основами современной компьютерной технологии.

## Краткое содержание дисциплины

Курс инженерной графики включает в себя элементы начертательной геометрии (теоретические основы построения чертежей геометрических объектов), технического черчения (составление чертежей изделий в соответствии с требованиями ГОСТ и их чтение). В курсе рассмотрены основные положения начертательной геометрии, инженерной графики, уделено достаточно внимания выполнению общетехнических и специализированных чертежей, в том числе, с применением современных компьютерных технологий в среде автоматизированного проектирования AutoCAD. Особое внимание уделено разработке и оформлению конструкторской документации (видам соединения деталей, чтению чертежей вида общего, выполнению рабочих чертежей), работе со справочной литературой.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-3 Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов	Знает: Правила выполнения чертежей деталей, сборочных единиц и элементов конструкций; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей, методы решения инженерно-геометрических задач на чертеже Умеет: Анализировать форму предметов по их чертежам, строить и читать чертежи; решать инженерно-геометрические задачи на чертеже; применять нормативные документы и государственные стандарты, необходимые для оформления чертежей и другой конструкторско-технологической документации; уметь применять ручные (карандаш и бумага) или компьютерные технологии для построения чертежей и изучения пространственных свойств геометрических объектов Имеет практический опыт: Выполнения проекционных чертежей и оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД, самостоятельно пользоваться учебной и

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
ФД.06 Начертательная геометрия	ФД.03 Разработка и реализация проектов предприятий общественного питания с использованием современных видов оборудования, 1.О.27 Процессы и аппараты предприятий общественного питания, 1.О.22 Компьютерная графика, ФД.05 Прикладная механика, 1.О.23 Электротехника и электроника, 1.О.24 Теплотехника, ФД.04 Теоретическая механика, 1.О.26 Холодильная техника и технология в общественном питании

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
ФД.06 Начертательная геометрия	Знает: Основные законы начертательной геометрии, основы построения пространственных объектов на плоскости Умеет: Решать задачи с использованием законов начертательной геометрии и проекционного черчения Имеет практический опыт: работы с проекционным аппаратом для построения изображений геометрических объектов

### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		2
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	32
Лекции (Л)	0	0
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	35,75	35,75
Контрольно-графические работы	30	30

Подготовка к зачету в конце семестра	5,75	5.75
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	диф.зачет

## 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Проекционное черчение.	14	0	14	0
2	Машиностроительное черчение	18	0	18	0

### 5.1. Лекции

Не предусмотрены

### 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1-3	1	Задание № 1. Моделирование. Выполнение эскизов моделей, аксонометрического изображения (изометрия на отдельном формате) и титульный лист к заданию. Эскиз первой модели должен содержать три изображения: главное – соединение половины вида спереди с половиной фронтального разреза, вид сверху, соединение половины вида слева с половиной профильного разреза; аксонометрическое изображение с разрезом по осям x и y (изометрия и диметрия). Эскиз несимметричной модели. Простановка размеров на чертеже.	4
4-6	1	Выполнение аксонометрических изображений с разрезами по осям x и y (изометрия и диметрия).	6
7-9	1	Задание № 2. Проекционное черчение. Выполнение чертежей 2-х деталей на форматах А3. Работа 1 - по одному из основных видов сконструировать деталь так, чтобы заданный вид ей соответствовал. Выполнить чертеж детали, состоящий из трех изображений, нанести размеры.	4
10-12	2	Работа 2. По двум данным видам выполнить чертеж детали, состоящий из трех изображений, построить указанные разрезы, а также необходимые сечения, местные и дополнительные виды, проставить размеры.	6
13-15	2	Задание № 3. Выполнение сборочного чертежа резьбовых соединений. Выполнить сборочный чертеж резьбовых соединений (на формате А3). Составить спецификацию на данную сборку (формат А4).	6
16-18	2	Задание № 4. Выполнение эскизов деталей машин с натуры. Разъяснить особенности выполнения чертежа зубчатого колеса (таблица данных, расчетные формулы, модуль, назначение размеров шпоночных пазов); правила обозначения шероховатости поверхностей деталей машин. Разъяснить особенности выполнения чертежа вала (простановка размеров с учетом технологии изготовления, назначение размеров канавок для выхода инструмента при нарезании резьбы и шлифовании, шпоночных пазов); изображение и обозначение резьбы на чертежах.	6

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены



			мероприятия				ется в ПА
1	2	Текущий контроль	Защита графических заданий за семестр.	1	20	Отлично: правильное и аккуратное выполнение задания, ответ на дополнительные вопросы (правильность решения 90-100 %). Хорошо: правильное выполнение чертежа, ответ на дополнительные вопросы (правильность решения 70-90%). Удовлетворительно: правильное выполнение чертежа (Работа на 45-65% выполнена правильно) Неудовлетворительно: не выполнено задание.	дифференцированный зачет
2	2	Промежуточная аттестация	Проведение зачета по инженерной графике.	-	5	Отлично: Правильное и аккуратное выполнение чертежа, ответы на дополнительные вопросы. Работа на 85-100% выполнена правильно. Хорошо: Правильное выполнение чертежа, ответы на дополнительные вопросы. Работа на 65-85% выполнена правильно. Удовлетворительно: Правильное выполнение чертежа. Работа на 45-65% выполнена правильно. Неудовлетворительно: Чертеж выполнен с нарушением ГОСТов или не выполнен вообще.	дифференцированный зачет
3	2	Текущий контроль	Выполнение эскизов двух моделей на формате А3.	0,2	5	5 баллов- качественная графика, не более 3-х исправлений в каждой работе. Из 5 теоретических вопросов правильные ответы не менее четырех. 4 балла- качественная графика, не более пяти исправлений в каждой работе. Из 5 теоретических вопросов правильные ответы не менее трех. 3 балла- графика небрежная, более пяти исправлений в каждой работе. Из 5 теоретических вопросов правильные ответы не менее двух. 2 балла - работа выполнена с	дифференцированный зачет

						большим количеством ошибок, из пяти теоретических вопросов не было правильных ответов.	
4	2	Текущий контроль	Задание №2. Проекционное черчение. Выполнение чертежей 2х деталей по вариантам.	0,2	5	5 баллов- качественная графика, не более 3-х исправлений в каждой работе, из 5 теоретических вопросов правильные ответы не менее чем на 4. 4 балла - качественная графика, исправлений не более пяти, из пяти теоретических вопросов, правильных ответов три. 3 балла - графика неряшливая, более пяти исправлений, из пяти теоретических вопросов правильных ответов два. 2 балла - чертежи выполнены с ошибками, на теоретические вопросы ответы были не верными.	дифференцированный зачет
5	2	Текущий контроль	Задание № 3. Эскизы	0,2	3	5 баллов- качественная графика, не более 3-х исправлений в каждой работе. Из 5 теоретических вопросов правильные ответы не менее четырех. 4 балла- качественная графика, не более пяти исправлений в каждой работе. Из 5 теоретических вопросов правильные ответы не менее трех. 3 балла- графика небрежная, более пяти исправлений в каждой работе. Из 5 теоретических вопросов правильные ответы не менее двух. 2 балла - работа выполнена с большим количеством ошибок, из пяти теоретических вопросов не было правильных ответов.	дифференцированный зачет
6	2	Текущий контроль	Задание № 4. Выполнение эскизов вала и зубчатого колеса и литой детали.	0,2	5	5 баллов- качественная графика, не более 3-х исправлений в каждой работе. Из 5 теоретических вопросов правильные ответы не менее четырех. 4 балла- качественная графика, не более пяти исправлений в каждой	дифференцированный зачет





	документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей, методы решения инженерно-геометрических задач на чертеже									
ОПК-3	Умеет: Анализировать форму предметов по их чертежам, строить и читать чертежи; решать инженерно-геометрические задачи на чертеже; применять нормативные документы и государственные стандарты, необходимые для оформления чертежей и другой конструкторско-технологической документации; уметь применять ручные (карандаш и бумага) или компьютерные технологии для построения чертежей и изучения пространственных свойств геометрических объектов	++	++	++	++	++	++	++	++	++
ОПК-3	Имеет практический опыт: Выполнения проекционных чертежей и оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД, самостоятельно пользоваться учебной и справочной литературой	++	++	++	++	++	++	++	++	++

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение [Текст] учебник для вузов А. А. Чекмарев. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 394,[1] с.
2. Решетов, А. Л. Техническое черчение Текст учеб. пособие А. Л. Решетов, Т. П. Жуйкова, Т. Н. Скоцкая ; под ред. В. А. Краснова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Графика ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 138 с. ил.
3. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей Текст учеб. для вузов Текст В. С. Левицкий. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Высшая школа, 1998. - 421, [1] с. ил.

#### б) дополнительная литература:

1. Логиновский, А. Н. Проекционное черчение Учеб. пособие А. Н. Логиновский, Л. И. Хмарова, Т. В. Бойцова; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Графика; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2004. - 85,[2] с. ил.

#### в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

#### г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Рабочая конструкторская документация: учебное пособие / А.Л. Решетов; Е.П. Дубовикова; Е.А. Усманова. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015. - 168с., 100 экз.
2. Резьбы, крепежные резьбовые изделия, разъемные и неразъемные соединения деталей, зубчатые передачи : учеб. пособие / Н. П. Сенигов, В. А. Пилатова, А. Л. Решетов, В. А. Краснов ; под ред. А. М. Швайгера ; Издательство ЮУрГУ, 2008. - 100с., 100 экз.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Рабочая конструкторская документация: учебное пособие / А.Л. Решетов; Е.П. Дубовикова; Е.А. Усманова. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015. - 168с., 100 экз.

2. Резьбы, крепежные резьбовые изделия, разъемные и неразъемные соединения деталей, зубчатые передачи : учеб. пособие / Н. П. Сенигов, В. А. Пилатова, А. Л. Решетов, В. А. Краснов ; под ред. А. М. Швайгера ; Издательство ЮУрГУ, 2008. - 100с., 100 экз.

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Учебно-методические материалы кафедры	Проекционное черчение : Учеб. пособие / А. Н. Логиновский, Л. И. Хмарова, Т. В. Бойцова; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Графика; ЮУрГУ Выходные данные Челябинск : Издательство ЮУрГУ , 2010 <a href="https://resh.susu.ru/Proekt_ch.pdf">https://resh.susu.ru/Proekt_ch.pdf</a>
2	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Учебно-методические материалы кафедры	Рабочая конструкторская документация: учебное пособие / А.Л. Решетов; Е.П. Дубовикова; Е.А. Усманова. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015. - 168с., 100 экз. <a href="https://resh.susu.ru/Rab_dokum.pdf">https://resh.susu.ru/Rab_dokum.pdf</a>

Перечень используемого программного обеспечения:

- Autodesk-Education Master Suite (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D, AutoCAD Inventor Professional Suite, AutoCAD Raster Design, MEP, Map 3D, Electrical, 3ds Max Design, Revit Architecture, Revit Structure, Revit(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	577 (2)	Стенды, плакаты, методическая литература.
Зачет, диф.зачет	577 (2)	Плакаты, справочная и методическая литература.