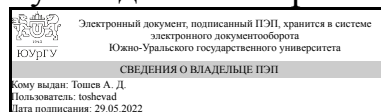


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

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

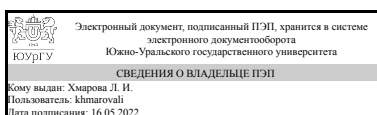
уровень Бакалавриат

форма обучения заочная

кафедра-разработчик Инженерная и компьютерная графика

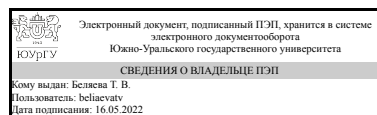
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, утверждённым приказом Минобрнауки от 17.08.2020 № 1047

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



Л. И. Хмарова

Разработчик программы,  
старший преподаватель



Т. В. Беляева

## 1. Цели и задачи дисциплины

развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления и инновационного мышления, способность к анализу пространственных форм изучению современных способов и практических основ создания трехмерных моделей деталей и механизмов, получению их чертежей, умению решать на моделях и чертежах задачи, связанные с проектированием машин и механизмов. Дополнительно ставится задача овладения теоретическими и практическими основами современной компьютерной технологии.

## Краткое содержание дисциплины

Инженерная графика является теоретической и практической основой для построения и чтения технических чертежей с использованием стандартов ЕСКД.

## 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<br>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<br>Имеет практический опыт: Выполнения проекционных чертежей и оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД, самостоятельно пользоваться учебной и справочной литературой |

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ                  |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| ФД.03 Начертательная геометрия                                | ФД.04 Теоретическая механика,<br>1.О.22 Компьютерная графика |

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

| Дисциплина                     | Требования                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ФД.03 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 трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 12,25 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>                                                 | 8           | 8                                  |
| Лекции (Л)                                                                 | 0           | 0                                  |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 8           | 8                                  |
| Лабораторные работы (ЛР)                                                   | 0           | 0                                  |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i>                                        | 59,75       | 59,75                              |
| Строительное черчение                                                      | 32          | 32                                 |
| Машиностроительное черчение                                                | 4           | 4                                  |
| Проекционное черчение.                                                     | 23,75       | 23.75                              |
| 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            | 4                                         | 0 | 4  | 0  |
| 2         | Машиностроительное черчение      | 2                                         | 0 | 2  | 0  |
| 3         | Строительное черчение            | 2                                         | 0 | 2  | 0  |

##### 5.1. Лекции

Не предусмотрены

##### 5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара                                                                                                      | Кол-во часов |
|-----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1-2       | 1         | Выполнение эскиза модели и ее аксонометрического изображения                                                                                                             | 2            |
| 3-4       | 1         | Выполнить чертеж детали, состоящий из трех изображений. По заданному одному из основных видов мысленно сконструировать деталь так, чтобы заданный вид ей соответствовал. | 2            |
| 5         | 2         | По двум данным видам выполнить чертеж детали, состоящий из трех изображений, построить указанные разрезы.                                                                | 2            |
| 6         | 3         | Архитектурно-строительные чертежи гражданского здания. План, разрез, фасад здания. Правила выполнения. Масштабы изображений, простановка размеров.                       | 2            |

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |              |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|
| Подвид СРС                  | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс                                                                                                                                                                                                                                                                    | Семестр | Кол-во часов |
| Строительное черчение       | СТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ. ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ<br>Анисимов А.В. Учебное пособие / Саратов, 2015. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА. СТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ РАБОТЫ Ермилова Н.Ю., Богдалова О.В. Учебное пособие / Волгоградский государственный технический университет. Волгоград, 2016 | 2       | 32           |
| Машиностроительное черчение | ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА. КРАТКИЙ КУРС ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКЕ<br>Карпов Е.К., Карпова И.Е., Иванов В.В. Учебное пособие / Курганский государственный университет. Курган, 2019.                                                                                                                                                                      | 2       | 4            |
| Проекционное черчение.      | ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА. КРАТКИЙ КУРС ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКЕ<br>Карпов Е.К., Карпова И.Е., Иванов В.В. Учебное пособие / Курганский государственный университет. Курган, 2019.                                                                                                                                                                      | 2       | 23,75        |

### 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Се-местр | Вид контроля             | Название контрольного мероприятия                                                                                                  | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Учитывается в ПА         |
|------|----------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1    | 2        | Промежуточная аттестация | дифференцированный зачет                                                                                                           | -   | 5          | Отлично: ответ на вопрос билета и чертежи обоих заданий выполнены верно;<br>Хорошо: выполнены без ошибок любые два задания билета из трех;<br>Удовлетворительно: выполнено полностью и без ошибок одно любое задание билета;<br>Неудовлетворительно: ответы на вопросы билета и чертежи не выполнены совсем.                                                                                                                                                         | дифференцированный зачет |
| 2    | 2        | Текущий контроль         | Задание №1. "Проекционное черчение".<br>Выполнение чертежа детали и ее аксонометрического изображения на листе ватмана формата А3. | 0,2 | 5          | Отлично:<br>Качественная графика (Линии и надписи чертежа соответствуют ГОСТ). Исправлений в работе нет.<br>Хорошо:<br>Качественная графика (Линии и надписи чертежа соответствуют ГОСТ). Есть исправления в работе менее трех.<br>Удовлетворительно:<br>Графика не качественная (Линии и надписи чертежа не соответствуют ГОСТ). Исправлений в работе от трех до пяти.<br>Неудовлетворительно:<br>Графика не качественная (Линии и надписи чертежа не соответствуют | дифференцированный зачет |

|   |   |                  |                                                                                                                                                                                                                                          |     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                          |
|---|---|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|   |   |                  |                                                                                                                                                                                                                                          |     |   | ГОСТ). Исправлений в работе более пяти.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          |
| 3 | 2 | Текущий контроль | Задание №2.<br>"Проеекционное черчение". По заданному варианту выполнить на ватмане формата А3 полный чертеж с применением простых разрезов в 3-х проекциях с размерами и основной надписью. При выполнении учесть соответствующие ГОСТ. | 0,2 | 5 | Отлично:<br>Качественная графика (Линии и надписи чертежа соответствуют ГОСТ). Исправлений в работе нет.<br>Хорошо:<br>Качественная графика (Линии и надписи чертежа соответствуют ГОСТ). Есть исправления в работе менее трех.<br>Удовлетворительно:<br>Графика не качественная (Линии и надписи чертежа не соответствуют ГОСТ). Исправлений в работе от трех до пяти.<br>Неудовлетворительно:<br>Графика не качественная (Линии и надписи чертежа не соответствуют ГОСТ). Исправлений в работе более пяти. | дифференцированный зачет |
| 4 | 2 | Текущий контроль | Задание № 3.<br>"Машиностроительное черчение". По двум данным видам выполнить чертеж детали, состоящий из трех изображений, построить указанные разрезы. Работу выполнить на формате А3                                                  | 0,2 | 5 | Отлично:<br>Качественная графика (Линии и надписи чертежа соответствуют ГОСТ). Исправлений в работе нет.<br>Хорошо:<br>Качественная графика (Линии и надписи чертежа соответствуют ГОСТ). Есть исправления в работе менее трех.<br>Удовлетворительно:<br>Графика не качественная (Линии и надписи чертежа не соответствуют ГОСТ). Исправлений в работе от трех до пяти.<br>Неудовлетворительно:                                                                                                              | дифференцированный зачет |

|   |   |                  |                                                                                                                                           |     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                          |
|---|---|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|   |   |                  |                                                                                                                                           |     |   | Графика не качественная (Линии и надписи чертежа не соответствуют ГОСТ). Исправлений в работе более пяти.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                          |
| 5 | 2 | Текущий контроль | Задание №4.<br>"Строительные чертежи".<br>Вычерчивание плана этажа, разреза по лестничной клетке, фасада. Работу выполнить на формате А3. | 0,2 | 5 | Отлично:<br>Качественная графика (Линии и надписи чертежа соответствуют ГОСТ). Исправлений в работе нет.<br>Хорошо:<br>Качественная графика (Линии и надписи чертежа соответствуют ГОСТ). Есть исправления в работе менее трех.<br>Удовлетворительно:<br>Графика не качественная (Линии и надписи чертежа не соответствуют ГОСТ). Исправлений в работе от трех до пяти.<br>Неудовлетворительно:<br>Графика не качественная (Линии и надписи чертежа не соответствуют ГОСТ). Исправлений в работе более пяти. | дифференцированный зачет |

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Критерии оценивания                     |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| дифференцированный зачет     | <p>Процедура прохождения дифференцированного зачета обязательна для всех студентов. Дифференцированный зачет включает два мероприятия: письменный ответ на один теоретический вопрос зачетного билета и выполнение графической работы, состоящей из двух заданий. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Графическая работа состоит из рабочего чертежа по детали и выполнения чертежа фрагмента здания.</p> <p>Критерии оценивания: - ответ на вопрос билета и чертежи обоих заданий выполнены верно - 5 баллов; выполнены без ошибок любые два задания билета из трех - 4 балла;</p> | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>выполнено полностью и без ошибок одно любое задание билета - 3 балла; ответы на вопросы билета и чертежи не выполнены совсем - 0 баллов; Максимальное количество баллов за дифференцированный зачет -5.</p> <p>Продолжительность дифференцированного зачета 4 академических часа (180 минут). После этого преподаватель проверяет работу.</p> |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

| Компетенции | Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | № КМ |   |   |   |   |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ОПК-3       | 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                                                                                                                                       | +    | + | + | + | + |
| 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. Короев, Ю. И. Строительное черчение и рисование Учебник для строит. спец. вузов. - М.: Высшая школа, 1983. - 288 с. ил.
2. Хмарова, Л. И. Теоретические и практические основы выполнения проекционного чертежа [Текст] учеб. пособие Л. И. Хмарова, Ж. В. Путина ; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - 2-е изд., перераб. и доп. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 130, [1] с. ил.

#### б) дополнительная литература:

1. Инженерная графика [Текст] учеб. пособие для студентов-заочников машиностр. специальностей В. Н. Чиненова, А. Л. Решетов, Л. Л. Карманова и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Графика ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2005. - 146, [1] с. электрон. версия
2. Резьбы, крепежные резьбовые изделия, разъемные и неразъемные соединения деталей, зубчатые передачи [Текст] учеб. пособие Н. П. Сенигов, В. А. Пилатова, А. Л. Решетов, В. А. Краснов ; под ред. А. М. Швайгера ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Графика ; ЮУрГУ. - 5-е изд., перераб. и доп. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2007. - 99, [1] с. ил.

3. Короев, Ю. И. Черчение для строителей Учеб. Ю. И. Короев. - 7-е изд., стер. - М.: Высшая школа : Академия, 2001. - 255,[1] с. ил.

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

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Беляева Т.В., Сергеева Т.Э.. Рабочие чертежи гражданского здания. Учебное пособие. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ. 2010.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

### Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы                                           | Наименование ресурса в электронной форме | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                            |
|---|----------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Методические пособия для самостоятельной работы студента | Учебно-методические материалы кафедры    | Инженерная графика: Учебное пособие /Л.И. Хмарова, Т.Э. Сергеева, Т.В. Колобаева, – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2017. – 98с. <a href="https://resh.susu.ru/Ig_hmar.pdf">https://resh.susu.ru/Ig_hmar.pdf</a> |

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Autodesk-Educational 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:

1. -Информационные ресурсы ФИПС(бессрочно)

### 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 | 592 (2)   | Компьютеры, подключенные к сети интернет, мультимедийный комплекс, пакет прикладных программ AutoCAD, SolidWorks, Компас                         |
| Практические занятия и семинары | 598 (2)   | Компьютеры, подключенные к сети интернет, мультимедийный комплекс, пакет прикладных программ AutoCAD, SolidWorks, Компас                         |
| Практические занятия и семинары | 594 (2)   | Компьютеры, подключенные к сети интернет, мультимедийный комплекс, пакет прикладных программ AutoCAD, SolidWorks, Компас                         |
| Практические занятия и семинары | 114-6 (2) | Компьютеры, подключенные к сети интернет, мультимедийный комплекс, пакет прикладных программ AutoCAD, SolidWorks, Компас                         |