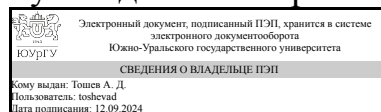


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



А. Д. Тошев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.23 Компьютерная графика
для направления 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

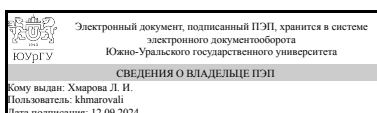
уровень Бакалавриат

форма обучения очно-заочная

кафедра-разработчик Инженерная и компьютерная графика

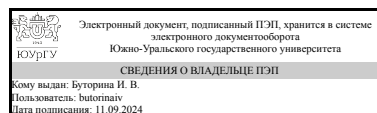
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, утверждённым приказом Минобрнауки от 17.08.2020 № 1047

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



Л. И. Хмарова

Разработчик программы,
доцент



И. В. Буторина

1. Цели и задачи дисциплины

Цель: Дать основы применения современных компьютерных технологий в проектировании, развивать образное и пространственное мышление, творческие способности студентов, их технические навыки, изобретательность, способность к самостоятельному пополнению знаний и повышению уровня профессиональной подготовки в работе с современным графическим программным обеспечением

Задачи: 1. освоение современных методов построения построения 2d чертежа и 3d компьютерных геометрических моделей и визуализации на базе пакета Компас (Аскон) 2. изучение правил построения чертежа согласно ГОСТ ЕСКД и СПДС;

Краткое содержание дисциплины

Курс читается во втором семестре. Содержит 32 часа практических занятий (2 часа в неделю). Завершается дифференцированным зачетом. Даются основы черчения, ориентированного на современные компьютерные технологии построения 2d чертежа. Выполняется построение твердотельных 3d моделей, даются основы визуализации. Обучение ведется в пакете Компас. Предусмотрено четыре контрольно-графических задания (КГЗ). 1. КГЗ_1: " Плоский контур"; 2. КГЗ_2: " Узоры ". 3. КГЗ_3: " Строительный чертеж ". 4. КГЗ_4: " Композиция. Натюрморт". 5. Дифференцированный зачет.

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, методы решения инженерно-геометрических задач на чертеже Умеет: Применять математические, естественнонаучные и общеинженерные знания в своей профессиональной деятельности Имеет практический опыт: Выполнения проекционных чертежей и оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД, самостоятельно пользоваться учебной и справочной литературой, а также графическим пакетом

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.22 Инженерная графика	1.О.24 Электротехника и электроника, 1.О.28 Процессы и аппараты пищевых производств, ФД.03 Разработка и реализация проектов предприятий общественного питания с использованием современных видов оборудования,

	1.О.25 Теплотехника, 1.О.27 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
1.О.22 Инженерная графика	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 справочной литературой

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 20,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам
		в часах
		Номер семестра
		3
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	16	16
Лекции (Л)	0	0
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	51,5	51,5
КГЗ_1 " Плоский контур"	12,5	12.5

КГЗ_4 " Композиция"	12	12
Выполнение 3d модели и чертежа детали	18	18
КГЗ_2 " Узоры ".	9	9
Консультации и промежуточная аттестация	4,5	4,5
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	Выполнение 2d чертежей	8	0	8	0
2	3d моделирование	8	0	8	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	Построения по размерам. Режимы рисования. Основные команды плоского черчения и редактирования. Свойства объектов. Оформление чертежей в соответствии с требованиями ГОСТ ЕСКД.	4
3	1	Команды редактирования. Массивы.	2
4	1	Оформление работ	2
5, 6	2	Основные команды объёмного моделирования. Твёрдотельное моделирование.	4
7, 8	2	Основные команды объёмного моделирования. Поверхности.	4

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
КГЗ_1 " Плоский контур"	Инженерная 3D-компьютерная графика: монография / А. Л. Хейфец и др.; под ред. А. Л. Хейфеца ; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ, стр. 47-60	3	12,5
КГЗ_4 " Композиция"	Инженерная 3D-компьютерная графика: монография / А. Л. Хейфец и др.; под ред. А. Л. Хейфеца ; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ, стр. 47-60	3	12
Выполнение 3d модели и чертежа детали	Логиновский, А. Н. Проекционное черчение учеб. пособие для техн. специальностей А. Н. Логиновский, Л. И.	3	18

	Хмарова, Т. В. Бойцова; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Графика; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2010. – 80 с, оформление чертежей стр. 3-25, стр. 39-57		
КГЗ_2 " Узоры ".	Инженерная 3D-компьютерная графика: монография / А. Л. Хейфец и др.; под ред. А. Л. Хейфеца ; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ, стр. 23-46	3	9

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	3	Текущий контроль	Плоский контур	1	20	Максимальный балл за задание 20 (полный объём 4 контура). Максимальный балл за 1 контур – 5. Критерии оценки: 1. Качество построения контуров – 2б. 2. Оформление в соответствии с ГОСТ ЕСКД – 2б. 3. Срок сдачи – 1б. 1. Качество построения и уровень освоения программы: – построение выполнено в соответствии с исходными размерами, сопряжения линий выполнены точно с использованием соответствующих команд, привязок и вспомогательных линий – 2б, – большая часть построения сопряжений	дифференцированный зачет

						выполнены точно – 1б, – построение «на глаз» – 0.5 б; 2. Оформление в соответствии с ГОСТ ЕСКД: – размеры проставлены в соответствии с ГОСТ 2.307-68(стрелки, отступы линий, отсутствие пересечений, толщина и яркость линий, размещение размерного текста), задание оформлено на формате А4 , основная надпись соответствует форме 1 ГОСТ 2.104– 2006 и заполнена верно, шрифт соответствует ГОСТ 2.304-68 –2б, – 3-4 ошибки в простановке размеров (из перечисленных выше), есть несоответствия в форме основной надписи или не соответствие шрифта – 1 б, – размеры проставлены без соблюдения требований ГОСТ, произвольное заполнениеосновной надписи – 0 б. 3 . Задание сдано в срок – 1 б, позже срока – 0 б.	
2	3	Текущий контроль	Узоры	1	15	Критерии оценки: 1. Качество построения и уровень освоения программы: Мотив орнамента сложный, состоит из нескольких элементов, пластически связанных в единое целое – 2б; Мотив орнамента состоит из одного – двух простых	дифференцированный зачет

					элементов – 1б; Сопряжения линий выполнены точно, при построении использованы средства объектной привязки, режимы рисования (ОРТО, полярное слежение) – 1б; Есть погрешности построения сопряжений – 0,5 б, построение «на глаз» – 0 б; При построении использованы все виды массивов и зеркальное отражение – 3 б, использован массив и зеркало – 2 б, только команда копирование – 1 б. Три узора – 2 б, два узора – 1б 2. Соответствие требованиям оформления: Задание оформлено на формате А4 или А3 – 1б, нет – 0 б. Масштаб изображений выбран в соответствии с форматом, задана толщина линий – 1б, нет – 0 б. Работа подписана: название работы, ФИО, группа – 1б , нет – 0 б. Шрифт надписей выбран по высоте, форме и т. д., уравновешивающий работу и сочетающийся с изображением – 1б , нет – 0 б. 3. Качество распечатки или сохранённого файла отчёта: отличное качество распечатки (распечатка с векторного	
--	--	--	--	--	---	--

						изображения, формат соответствует выбранному, типы линий переданы, текст читается) – 1б; для отчёта в электронном виде • Типы файлов файлы в формате .PDF или .jpeg • Все файлы должны иметь русские имена, соответствующие его содержанию. • полноэкранное сохранение, размер страниц чертежа должен быть равным формату сохранения – 1б Требования не выполнены – 0 б. 4. Срок сдачи: задание сдано в срок – 2б, позже на неделю – 1 б, значительно позже срока – 0б.	
3	3	Текущий контроль	Строительный чертёж	1	15	Критерии 1. Качество построения и уровень освоения программы: • При построении использованы мультилинии или инструмент стены, библиотечные элементы и блоки – 5б, построение выполнены отрезками прямых и командой подобие – 3б. 2. Соответствие оформления требованиям ГОСТ ЕСКД: • Толщина и тип линии линий заданы в соответствии с ГОСТ 2.303-68 – 2б; толщина и тип линий произвольные – 0б; • Размеры проставлены в соответствии с ГОСТ 2.307-68 – 2б, произвольно – 0 б.	дифференцированный зачет

					• Задание оформлено на формате А3 (420x297), основная надпись заполнена верно – 2 б, есть ошибки в заполнении основной надписи – 1 б. Задание не выведено на формат – 0 б. 3. Качество распечатки или сохранённого файла отчёта: Отличное качество распечатки: распечатка с векторного изображения, формат соответствует выбранному для чертежа, типы линий переданы, текст читается – 2б; для отчёта в электронном виде: файлы в формате .pdf или .jpeg. Все файлы должны иметь русские имена, соответствующие его содержанию. Полноэкранное сохранение, размер формата чертежа должен быть равным формату сохранения, типы линий переданы, текст читается – 2б Сохранение или распечатка с недочётами (формат больше или меньше выбранного для чертежа, типы линий не переданы или текст не читается) – 1б, Распечатка или файл выполненные формально, без попытки вписать изображение в формат – 0 б. 4. Срок сдачи: задание сдано в срок – 2б, позже на неделю –1 б,	
--	--	--	--	--	---	--

						значительно позже срока – 0 б. 5. Объем работы выполнен частично : • План и фасад – коэффициент к рассчитанному баллу 0,8 • Только план 0,6	
4	3	Текущий контроль	Композиция. Натюрморт	2	15	Семестровое задание выполнено в полном объеме: построены модели (использованы команды вращения, вытягивания, лофта), назначены материалы и наложены текстуры. Студент отвечает на вопросы по заданию - 5 баллов Семестровое задание выполнено без назначения материалов, в полном объеме построены модели. Студент отвечает на вопросы по заданию - 4 балла Семестровое задание выполнено не в полном объеме. Студент отвечает на вопросы по заданию - 3 балла Семестровое задание выполнено не в полном объеме: модели примитивны, не назначены материалы или студент не отвечает на вопросы по заданию - 2 балла.	дифференцированный зачет
5	3	Промежуточная аттестация	дифференцированный зачет	-	5	На зачет студент представляет все выполненные за семестр задания, преподаватель выставляет общую оценку по итогам просмотра и устной беседе по выполненным работам. В случае возникновения	дифференцированный зачет

					спорных вопросов студенту предлагается выполнить работу по билету. Задание состоит в выполнении фрагмента работы семестра по выбору преподавателя. Критерии оценивания: Задание по плоской графике 2 балла за умение пользоваться программой 2 балла за знание ГОСТ ЕСКД. Работа выполнена полностью и в срок – 1 балл Задание по объёмным построениям 2 балла за умение создавать и размещать объекты согласно условию. 2 балла оформление материалы, свет, камера, вывод результата в окно визуализации Работа выполнена полностью и в срок – 1 балл. Более подробно критерии оценки расписаны в ФОС КРМ.	
--	--	--	--	--	--	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
дифференцированный зачет	Прохождения мероприятия промежуточной аттестации обязательно. На зачет студент представляет отчет: все выполненные за семестр и проверенные преподавателем задания. Два варианта зачета: 1). При предъявлении отчета по выполненным заданиям в зачетную сессию, при незначительном количестве пропусков преподаватель выставляет общую оценку по итогам просмотра и устной беседе по выполненным работам. 2). При большом количестве пропусков и нарушении сроков зачетной сессии или в случае возникновения спорных ситуаций проводится зачетная работа по билетам. Задание состоит в выполнении фрагмента работы семестра по выбору преподавателя. На выполнение задания отводится 2 академических часа (90 минут).	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

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, методы решения инженерно-геометрических задач на чертеже	+	+	+	+	+
ОПК-3	Умеет: Применять математические, естественнонаучные и общетехнические знания в своей профессиональной деятельности	+	+	+	+	+
ОПК-3	Имеет практический опыт: Выполнения проекционных чертежей и оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД, самостоятельно пользоваться учебной и справочной литературой, а также графическим пакетом	+	+		+	

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Инженерная 3D-компьютерная графика [Текст] учеб. пособие для бакалавров А. Л. Хейфец и др.; под ред. А. Л. Хейфеца ; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2012. - 464 с. ил.
2. 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.

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

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

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Логиновский, А. Н. Проекционное черчение учеб. пособие для техн. специальностей А. Н. Логиновский, Л. И. Хмарова, Т. В. Бойцова; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Графика; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2010. – 80 с,

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Логиновский, А. Н. Проекционное черчение учеб. пособие для техн. специальностей А. Н. Логиновский, Л. И. Хмарова, Т. В. Бойцова; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Графика; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2010. – 80 с,

Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

1. AutoDesk-AutoCAD(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Стандартинформ(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	594 (2)	Компьютерный класс. Компьютеры, подключенные к сети интернет, мультимедийный комплекс, Microsoft-Windows, Microsoft-Office, прикладная программа AutoCAD