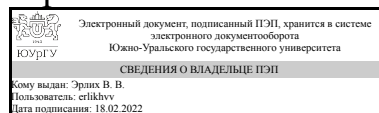


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Институт спорта, туризма и  
сервиса



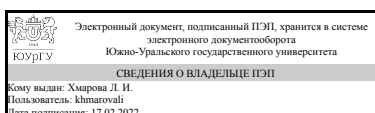
В. В. Эрлих

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины 1.О.26 Компьютерная графика  
для направления 29.03.04 Технология художественной обработки материалов  
уровень Бакалавриат  
форма обучения заочная  
кафедра-разработчик Инженерная и компьютерная графика**

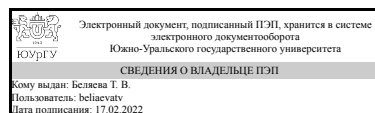
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов, утверждённым приказом Минобрнауки от 22.09.2017 № 961

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



Л. И. Хмарова

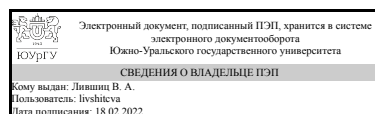
Разработчик программы,  
старший преподаватель



Т. В. Беляева

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления  
к.техн.н., доц.



В. А. Лившиц

## 1. Цели и задачи дисциплины

Компьютерная графика – это один из разделов информатики, изучающая способы формирования и обработки изображений с помощью компьютера. Предметом компьютерной графики является изучение вопросов, связанных с созданием, хранением и обработкой различных моделей и их изображений на ЭВМ. Основной целью компьютерной графики является адекватное отображение изображений на экране монитора. Основными задачами учебной дисциплины «Компьютерная графика» являются: создание и представление изображений на компьютере и осуществление действий с изображениями.

## Краткое содержание дисциплины

Компьютерная графика – это наука, один из разделов информатики, и в то же время область деятельности, в которой компьютеры наряду со специальным программным обеспечением используются в качестве инструмента, как для создания и редактирования изображений, так и с целью дальнейшей их обработки и хранения. Основным конечным продуктом компьютерной графики является изображение. Это изображение может использоваться в различных сферах, например, оно может быть техническим чертежом, иллюстрацией с изображением детали в руководстве и т.

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

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Знает: программные продукты для разработки чертежей и другой конструкторской документации Умеет: создавать и редактировать компьютерные чертежи художественно-промышленных объектов, их деталей и узлов Имеет практический опыт: разработки компьютерных чертежей художественно-промышленных объектов, их деталей и узлов
ОПК-6 Способен использовать техническую документацию в процессе производства художественных материалов, создании и реставрации художественно-промышленных объектов и их реставрации	Знает: стандарты, технические регламенты и правила оформления технической конструкторской документации с использованием компьютерных технологий Умеет: оформлять техническую конструкторскую документацию и использовать ее при создании художественно-промышленных объектов Имеет практический опыт: оформления технической конструкторской документации с использованием компьютерных технологий

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.25 Инженерная графика,	1.О.27 Компьютерное моделирование,

1.О.10 Информатика	1.О.16 Дизайн, ФД.02 Интерактивные технологии в дизайне
--------------------	--

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

Дисциплина	Требования
1.О.10 Информатика	Знает: основные понятия информатики; методы сбора, передачи, обработки, накопления и систематизации информационных материалов, программные средства реализации информационных процессов, основные понятия информатики; методы сбора, передачи, обработки, накопления и систематизации информационных материалов, программные средства реализации информационных процессов Умеет: использовать современную операционную систему, текстовые процессоры и графический редакторы для обеспечения профессиональной деятельности, использовать современную операционную систему, текстовые процессоры и редакторы презентаций для обеспечения профессиональной деятельности Имеет практический опыт: создания текстовых документов, ведения профессиональной документации и создания иллюстративно-презентационных материалов, создания текстовых документов, ведения профессиональной документации и создания иллюстративно-презентационных материалов
1.О.25 Инженерная графика	Знает: стандарты, технические регламенты и правила оформления технической конструкторской документации Умеет: оформлять техническую конструкторскую документацию и использовать ее при создании художественно-промышленных объектов Имеет практический опыт: оформления технической конструкторской документации

#### 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
		3
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
Самостоятельная работа (СРС)	59,75	59,75
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
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	Геометрическое черчение	4	0	4	0
2	Машиностроительное черчение	4	0	4	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	Задание №1. "Геометрическое черчение" Плоские контуры. Создание и редактирование объектов. По выданным вариантам задания выполнить чертежи 4-х плоских контуров, нанести штриховку, проставить размеры и заполнить основную надпись. Распечатать результаты на листах формата А4.	2
3-4	1	Задание №1(продолжение). "Геометрическое черчение". Плоские контуры. Создание и редактирование объектов. По выданным вариантам задания выполнить чертежи 4-х плоских контуров, нанести штриховку, проставить размеры и заполнить основную надпись. Распечатать результаты на листах формата А4.	2
5	2	Задание №2. «3D- моделирование". По выданному варианту 2D- чертежа общего вида изделия выполнить 3D- модели 2-х указанных деталей с необходимыми разрезами и без разрезов. Результаты распечатать на формата А3.	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

Строительное черчение	СТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ. ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ 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	3	32
Машиностроительное черчение	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА. КРАТКИЙ КУРС ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКЕ Карпов Е.К., Карпова И.Е., Иванов В.В. Учебное пособие / Курганский государственный университет. Курган, 2019.	3	4
Проекционное черчение.	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА. КРАТКИЙ КУРС ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКЕ Карпов Е.К., Карпова И.Е., Иванов В.В. Учебное пособие / Курганский государственный университет. Курган, 2019. Швайгер, А. М. AutoCAD - лабораторный практикум по инженерной графике и техническому конструированию Текст учеб. пособие по направлениям 141000, 15900, 190109 и др. А. М. Швайгер, А. Л. Решетов ; Юж.- Урал. гос. ун-т, Каф. Графика ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. - 212, [1] с. ил. электрон. версия	3	23,75

## 6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

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	Промежуточная аттестация	дифференцированный зачет	-	5	Отлично: Ответ на вопрос билета и чертежи обоих заданий выполнены верно; Хорошо: Выполнены без ошибок любые два задания билета из трех; Удовлетворительно:	дифференцированный зачет

						Выполнено полностью и без ошибок одно любое задание билета; Неудовлетворительно: Ответы на вопросы билета и чертежи не выполнены совсем.	
2	3	Текущий контроль	"Геометрическое черчение" Задание №1 "Плоские контуры"	1	5	Отлично: Уверенная работа на ПК. Линии и надписи чертежа соответствуют ГОСТ. Исправлений в работе нет. Хорошо: Уверенная работа на ПК. Линии и надписи чертежа соответствуют ГОСТ. Есть исправления в работе менее трех. Удовлетворительно: Неуверенная работа на ПК. Линии и надписи чертежа не соответствуют ГОСТ. Исправлений в работе от трех до пяти. Неудовлетворительно: Неуверенная работа на ПК. Линии и надписи чертежа не соответствуют ГОСТ. Исправлений в работе более пяти.	дифференцированный зачет
3	3	Текущий контроль	"Машиностроительное черчение" Задание №2. «3D-моделирование». По выданному варианту 2D- чертежа общего вида изделия выполнить 3D- модели детали с необходимыми разрезами и без разрезов. Результаты распечатать на бумаге формата А3.	1	5	Отлично: Уверенная работа на ПК. Линии и надписи чертежа соответствуют ГОСТ. Исправлений в работе нет. Хорошо: Уверенная работа на ПК. Линии и надписи чертежа соответствуют ГОСТ. Есть исправления в работе менее трех. Удовлетворительно: Неуверенная работа на ПК. Линии и надписи чертежа не соответствуют ГОСТ. Исправлений в работе от трех до пяти. Неудовлетворительно: Неуверенная работа на ПК. Линии и надписи чертежа не	дифференцированный зачет

					соответствуют ГОСТ. Исправлений в работе более пяти.	
--	--	--	--	--	--	--

## 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 построения 3D модели детали и выполнения по ней рабочего чертежа. 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; выполнено полностью и без ошибок одно любое задание билета - 3 балла; ответы на вопрос 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>	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

## 6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ		
		1	2	3
ОПК-4	Знает: программные продукты для разработки чертежей и другой конструкторской документации	+	+	+
ОПК-4	Умеет: создавать и редактировать компьютерные чертежи художественно-промышленных объектов, их деталей и узлов	+	+	+
ОПК-4	Имеет практический опыт: разработки компьютерных чертежей художественно-промышленных объектов, их деталей и узлов	+	+	+
ОПК-6	Знает: стандарты, технические регламенты и правила оформления технической конструкторской документации с использованием компьютерных технологий	+	+	+
ОПК-6	Умеет: оформлять техническую конструкторскую документацию и использовать ее при создании художественно-промышленных объектов	+	+	+
ОПК-6	Имеет практический опыт: оформления технической конструкторской документации с использованием компьютерных технологий	+	+	+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

## Печатная учебно-методическая документация

### а) основная литература:

1. Швайгер, А. М. Инженерная графика в AutoCAD [Текст] учеб. пособие А. М. Швайгер, А. Л. Решетов ; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2007. - 192, [2] с. ил.
2. 3D-технология построения чертежа. AutoCAD Учеб. пособие для вузов по направлениям подгот. дипломир. специалистов в обл. техники и технологии А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, Е. П. Дубовикова. - 3-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2005. - 245 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. 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. Microsoft-Office(бессрочно)
2. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)
3. 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	594 (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	592 (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