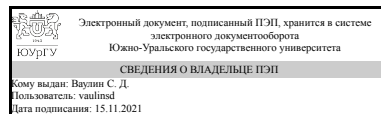


УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Политехнический институт



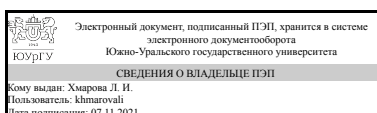
С. Д. Ваулин

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины** Б.1.10.02 Инженерная графика  
**для направления** 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств  
**уровень** бакалавр **тип программы** Академический бакалавриат  
**профиль подготовки** Технология машиностроения  
**форма обучения** заочная  
**кафедра-разработчик** Инженерная и компьютерная графика

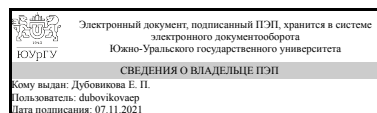
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2016 № 1000

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



Л. И. Хмарова

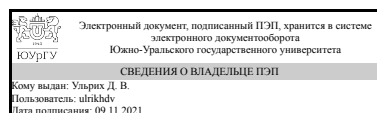
Разработчик программы,  
доцент (-)



Е. П. Дубовикова

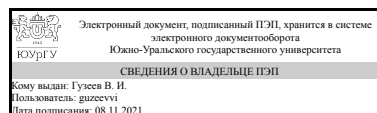
СОГЛАСОВАНО

Директор института  
разработчика  
д.техн.н., доц.



Д. В. Ульрих

Зав.выпускающей кафедрой  
Технологии автоматизированного  
машиностроения  
д.техн.н., проф.



В. И. Гузев

## 1. Цели и задачи дисциплины

Инженерная графика позволяет развить пространственное представление и воображение у будущего специалиста, а так же конструктивно-геометрическое мышление и 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 (ЗУНы)
ПК-5 способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлению законченных проектно-конструкторских работ	Знать: правила выполнения
	Уметь: выявлять конструкцию детали, выполнять и читать сборочные чертежи, пользоваться справочной литературой
	Владеть: навыками выполнения и чтения чертежей
ОПК-5 способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Знать: правила выполнения рабочих чертежей деталей
	Уметь: выявлять конструкцию детали, выполнять и читать сборочные чертежи, пользоваться справочной литературой
	Владеть: навыками выполнения и чтения чертежей

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.10.01 Начертательная геометрия	Б.1.10.03 Компьютерная графика

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

Дисциплина	Требования
Б.1.10.01 Начертательная геометрия	Знать: методы проецирования и построения изображений геометрических фигур уметь анализировать форму предметов в натуре , иметь навыки самостоятельно пользоваться учебной и справочной литературой, государственными стандартами (ЕСКД).

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

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>	64	64	
Контрольно-графические работы	58	58	
Подготовка к зачету по инженерной графике.	6	6	
Вид итогового 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	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. Проекционное черчение . Выполнение эскиза модели и ее аксонометрического изображения (изометрия на отдельном формате) и титульный лист (обложка задания). Задание №2. Сложные разрезы. Сечения.	4
3-4	2	ЗАДАНИЕ № 3. Выполнение сборочного чертежа резьбовых соединений. Выполнить сборочный чертеж резьбовых соединений. Составить спецификацию. ЗАДАНИЕ №4. Эскизы деталей. Сборочный чертеж.	4

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Подготовка к зачету по инженерной графике.	Проекционное черчение : Учеб. пособие / А. Н. Логиновский, А.Л. Решетов, Л. И. Хмарова, Т. В. Бойцова; Издательство ЮУрГУ , 2010.- 77с.,	6
Контрольно-графические работы, подготовка к защите заданий.	Инженерная графика. Контрольные задания по начертательной геометрии и черчению: учебное пособие для студентов заочного обучения / А.Л. Решетов, Л.Л. Карманова, Т.Ю. Попцова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2019. –206 с.	28
Контрольно-графические работы.	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	30

### 6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
компьютерная симуляция	Практические занятия и семинары	Обучение с применением графических пакетов компьютерных программ.	8

### Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

### 7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

#### 7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНЫ	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
----------------------------------	---------------------------------	--------------------------------	------------

Все разделы	ПК-5 способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлению законченных проектно-конструкторских работ	защита заданий	все задания
Все разделы	ПК-5 способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлению законченных проектно-конструкторских работ	Дифф. зачет	Контрольные вопросы по инженерной графике.
Все разделы	ОПК-5 способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	защита заданий	все задания
Все разделы	ОПК-5 способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Дифф. зачет	Контрольные вопросы по инженерной графике.

## 7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
защита заданий	Задание выдается преподавателем, в процессе выполнения проверяется и исправляются ошибки. На занятии проводится устное собеседование по работам каждого задания. Время проведения собеседования по каждому заданию 15 минут. Максимальное количество баллов за задание - 5. Вес каждого задания равен 1. Максимальное количество баллов за четыре задания - 20. Учитывается: качество графики, количество исправлений в работах, знание теоретического материала. Студенту по каждому заданию задается 5 вопросов.	Отлично: задания, которые выполнены на 90 - 100% Хорошо: задания, которые выполнены на 70 - 89% Удовлетворительно: задания, которые выполнены на 60 - 69% Неудовлетворительно: задания, которые не выполнены
Дифф. зачет	Дифференцированный зачет включает два мероприятия: устное тестирование и выполнение графической работы. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценки результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Тест состоит из 10 вопросов. На ответы отводится 15 минут. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 балл. Неправильный ответ 0 баллов. Графическая работа состоит из выполнения 3D модели	Отлично: задания, которые выполнены на 90 - 100% Хорошо: задания, которые выполнены на 70 - 89% Удовлетворительно: задания, которые выполнены на 60 - 69% Неудовлетворительно: задание не выполнено.

	<p>детали и создания рабочего чертежа по данной модели. Критерии оценивания: - модель и чертеж выполнены верно - 5 баллов; - модель выполнена верно, чертеж имеет недочеты - 4 балла; - модель выполнена с недочетами, чертеж имеет недочеты - 3 балла; - модель выполнена не верно или не выполнена совсем, чертеж имеет недочеты или не выполнен совсем - 0 баллов; Максимальное количество баллов за дифф. зачет - 15.</p>	
--	---	--

### 7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
защита заданий	Вопросы по инженерной графики (файл в приложении). Вопросы по черчению.docx; Выполнение работ 1-5.pdf
Дифф. зачет	Контрольные вопросы для зачета. Вопросы для зачета по ИГ( 1-4).docx

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

а) *основная литература:*

Не предусмотрена

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. Инженерная графика. Контрольные задания по начертательной геометрии и черчению, А.Л.Решетов, В.Н. Шепелева, Л.Л.Карманова. Челябинск. Издательский центр ЮУрГУ, 2012

2. Решетов, А. Л. Инженерная графика. Контрольные задания по начертательной геометрии и черчению: учебное пособие для студентов заочного обучения / А. Л. Решетов, Л. Л. Карманова, Т.Ю. Попцова. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2019. - 206, [1] с. ил. электрон. версия

*из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

1. Инженерная графика. Контрольные задания по начертательной геометрии и черчению, А.Л.Решетов, В.Н. Шепелева, Л.Л.Карманова. Челябинск. Издательский центр ЮУрГУ, 2012

2. Решетов, А. Л. Инженерная графика. Контрольные задания по начертательной геометрии и черчению: учебное пособие для студентов заочного обучения / А. Л. Решетов, Л. Л. Карманова, Т.Ю. Попцова. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2019. - 206, [1] с. ил. электрон. версия

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Учебно-методические материалы кафедры	Решетов, А. Л. Справочное руководство к заданиям по машиностроительному черчению Текст учеб. пособие по направлению "Инж. дело, технологии и техн. науки" А. Л. Решетов, Л. И. Хмарова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Графика ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2015. - 138, [1] с. ил. электрон. версия <a href="http://resh.susu.ru/">http://resh.susu.ru/</a>
2	Основная литература	Учебно-методические материалы кафедры	Решетов, А. Л. Инженерная графика Текст учеб. пособие для студентов заоч. обучения А. Л. Решетов, В. Н. Чиненова, В. А. Краснов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Графика ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2004. - 139, [1] с. <a href="http://resh.susu.ru/">http://resh.susu.ru/</a>

## 9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -Стандартинформ(бессрочно)

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Зачет, диф. зачет	579 (2)	Плакаты, справочная литература, учебные пособия.
Практические занятия и семинары	579 (2)	Стенды, плакаты, учебные пособия.