

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель ректора по развитию УП

Заведующий кафедрой

«Дизайн и инженерная графика»

_____ А.Н. Ярыгин _____

_____ О.М. Полякова _____

« ____ » _____ 20 ____ г.

« ____ » _____ 20 ____ г.

Б1.Б.14.02

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Инженерная графика

по направлению подготовки
15.03.01 Машиностроение

профиль
Оборудование и технология сварочного производства

Форма обучения: заочная

Распределение часов дисциплины по семестрам и видам занятий (по учебному плану)

Количество ЗЕТ	3						
Часов по РУП	72						
Виды контроля на курсах	Экзамены	Зачеты		Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные работы (для заочной формы обучения)	
	4					4	
	№№ курса						
	1	2	3	4	5	6	Итого
ЗЕТ по курсам				3			3
Лекции							
Лабораторные							
Практические				6			6
Контактная работа				8			8
Сам. работа				96			96
Контроль				4			4
Итого				108			108

Тольятти, 2016

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВПО/ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки 15.03.01 Машиностроение, профиль Оборудование и технология сварочного производств

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Учебная (рабочая) программа одобрена на заседании кафедры «Дизайн и инженерная графика» (протокол заседания № 13 от «27» июня 2016 г.).



Рецензент

(должность, ученое звание, степень) (подпись) (И.О. Фамилия)
«__» _____ 20__ г.

Срок действия рабочей программы дисциплины до 27 июня 2021 г

Информация об актуализации рабочей программы дисциплины:

Протокол заседания кафедры № 13 от «27» июня 2017 г.

Протокол заседания кафедры № 7 от «13» марта 2018 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

«__» _____ 20__ г. _____ Л.Р. Хамидуллова

Заведующий кафедрой " СОМДиРП "

«__» _____ 20__ г. _____ В.В. Ельцов

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.Б.14.02 Инженерная графика

1. Цель и задачи изучения курса «Инженерная графика»

Цель – овладение студентом теории изображения изделий. Приобретение знаний и умений по составлению и оформлению чертежей различных изделий средствами компьютерной графики.

Задачи:

1. Построение чертежей на основе метода ортогонального проецирования.
2. Формирование конструктивно-геометрического инженерного мышления.
3. Изучение ЕСКД, которая устанавливает правила выполнения и оформления конструкторской документации.
4. Освоение методов и средств машинной графики.

2. Место учебного курса «Инженерная графика» в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина относится к первому блоку учебного плана и является базовой дисциплиной.

Освоение учебного курса «Инженерная графика» базируется на курсе начертательной геометрии. Знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данного курса, необходимы для освоения технических дисциплин, использующих графическую документацию. Обучение методам разработки и оформления чертежей, в том числе с применением средств САПР, является базой изучения технических дисциплин.

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данного курса – Процессы и аппараты пищевых производств, Проектирование деталей машин.

**3. Планируемые результаты обучения по курсу
«Инженерная графика», соотнесенные с планируемыми
результатами освоения образовательной программы**

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
Умением использовать стандартные средства автоматизации	Знать: - принципы графического изображения деталей, узлов, механизмов, материалов и простейших конструкций;

проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями (ПК-6)	<ul style="list-style-type: none"> - методы разработки чертежей деталей и сборочных единиц. - правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД.
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать эскизы и чертежи деталей по натурным образцам; - формировать чертежи отдельных деталей по сборочным чертежам; - оформлять техническую документацию по стандартам ЕСКД. - оформлять замыслы технических решений в виде чертежей.
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками пространственно-образного мышления, умением распознавать, создавать образы геометрических фигур, оперировать ими; - навыками работы с технической документацией. - навыками работы с технической литературой и справочниками.

Тематическое содержание учебного курса «Инженерная графика»

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 5	1. Проекционное черчение. Правила выполнения изображений по ГОСТ 2.305-2008.
	2. Аксонометрические проекции. Правила изображения аксонометрических проекций по ГОСТ 2.317-2011.
Модуль 6	1. Резьбы (параметры, элементы и типы).
	2. Изображение резьбы на чертеже (ГОСТ 2.311-68).
	3. Резьбовые соединения.
Модуль 9	1. Чертежи и эскизы деталей.
	2. Сборочный чертеж.
	3. Деталирование.

Общая трудоемкость учебного курса «Инженерная графика» – 2 ЗЕТ.

Разработчик программы:

Доцент кафедры ДиИГ, к.т.н., доцент _____ В.Г. Виткалов

4. Структура и содержание дисциплины "Инженерная графика"

Курс изучения 4

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы							Необходимы е материально -технические ресурсы	Формы текущего контроля	Рекомендуемая литература (№)
		Контактная работа (в часах)					Самостоятельная работа				
		всего			в т.ч. в интерактивной форме	Формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реализующие применяемую образовательную технологию	в часах	формы организации самостоятель ной работы			
		лекций	лабораторных	практических							
Модуль 5	Практика										
	Правила оформления чертежей, ЕСКД. Геометрические построения. Проекционное черчение. Правила выполнения изображений по ГОСТ 2.305-68. Основные, дополнительные и местные виды. Разрезы простые и сложные. Классификация разрезов. Сечения вынесенные и наложенные. Выносные элементы. Аксонометрические проекции. Прямоугольная изометрия. Прямоугольная диметрия. Аксонометрия окружности.			2		Формы дистанционного обучения.	10	Выполнение графических работ, изучение электронного учебника.	Мультимедийные средства, ПК.	Проверка графических работ.	[1] 3-48, [3].
Модуль 6	Практика										
	Неразъемные и разъемные способы соединения деталей. Резьба. Основные параметры резьбы. Классификация и характеристики резьб. Изображение и обозначение резьбы по ГОСТ 2.311-68. Болтовые, шпильчатые резьбовые соединения.			2			5				[1] 50-220, [2].

Модуль 9	Практика									
	Эскизы сборочной единицы. Устройство и составные части сборочной единицы типа "Вентиль". Выбор главного вида детали, необходимого количества изображений. Обмер детали. Технические требования. Заполнение основной надписи. Сборочный чертёж ГОСТ 2.109-73. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Правила и упрощения при выполнении сборочного чертежа. Простановка размеров на сборочном чертеже. Спецификация ГОСТ 2.108-68, основные разделы. Детализация сборочной единицы (выполнение чертежей деталей, указанных преподавателем).			4			40			[1] 220-270, [3].
	Подготовка к экзамену						9			
Итого:				8			64			
		8								

5. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

Формы текущего контроля	Условия допуска	Критерии и нормы оценки
Задание 1. Геометрические построения	Все студенты	Критерии оценки: 1. Выполнить изображение прокатного профиля с построением указанных уклонов. Обозначить уклон по ГОСТ 2.304-81; 2. начертить изображение второй фигуры, выполняя указанные сопряжения, при этом должны быть выполнены построения центров и точек сопряжения; 4. нанести размеры на чертеже по ГОСТ 2.307-68*. 5. оформить чертеж с учетом системы ЕСКД (ГОСТ 2.301-68*, ГОСТ 2.302-68*, ГОСТ 2.303-68*, ГОСТ 2.304-81. Оценка-2 балла, за нарушение одного из критериев снимается по 0,5 балла.
Задание 2. Аксонометрическая проекция детали	Все студенты	Критерии оценки: 1. Студент должен по заданным видам построить прямоугольную изометрию детали. 2. Построения произвести на листе формата А4, оформить чертеж с учетом требований ЕСКД. Оценка: максимальная оценка - 2 балла; за нарушение одного из критериев снимается по 1 баллу.
Задание 2.2. Проекционное черчение	Все студенты	Критерии оценки: 1. Студент должен по заданному аксонометрическому изображению выполнить три вида учетом требований ГОСТ 2.305-68. 2. Студент должен выполнить полезные разрезы с учетом требований ГОСТ 2.305-68. 3. Студент должен построить линии пересечения поверхностей (решить 1ГПЗ и 2ГПЗ по 1 и 2 алгоритмам). 4. Студент должен проставить размеры, оформить чертеж с учетом требований ЕСКД (формат А3). Оценка: максимальная оценка - 2 балла; за нарушение одного из критериев снимается по 0,5 балла.
Задание 3. Резьба	Все студенты	Критерии оценки: 1. Студент должен выполнить изображение резьбы на стержне, в отверстии и в соединении. 2. Выполнить условное изображение и нанести обозначение резьбы по ГОСТ 2.311-68. 3. Построения произвести на листе формата А4. Проставить размеры. Оценка: максимальная оценка - 2 балла; за нарушение одного из критериев снимается по 0,5 балла.
Задание 3.2. Болтовое соединение	Все студенты	Критерии оценки: 1. Студент должен выполнить упрощенное и условное изображение болтового соединения. 2. Записать условное обозначение болта (ГОСТ 7798-70), гайки (ГОСТ 5915-70), шайбы (ГОСТ11731-78). 3. Оформить чертеж с учетом требований ЕСКД (формат А4). Оценка:

		максимальная оценка - 1 балл; за нарушение одного из критериев снимается по 0,5 балла.
Задание 3.3. Шпилечное соединение	Все студенты	Критерии оценки: 1. Студент должен выполнить упрощенное и условное изображение шпилечного соединения. 2. Записать условное обозначение шпильки (ГОСТ 7798-70), гайки (ГОСТ 5915-70), шайбы (ГОСТ11731-78). 3. Оформить чертеж с учетом требований ЕСКД (формат А4). Оценка: максимальная оценка - 1 балл; за нарушение одного из критериев снимается по 0,5 балла.
Задание 4. Рабочие чертежи деталей	Все студенты	Критерии оценки: 1. Студент должен по наглядному изображению выполнить рабочие чертежи двух деталей. 2. Построения каждой детали произвести на листе формата А4, оформить чертеж с учетом требований ЕСКД. Оценка: максимальная оценка - 2 балла; за нарушение одного из критериев снимается по 1 баллу.
Задание 5. Рабочий чертеж зубчатого колеса	Все студенты	Критерии оценки: 1. Студент должен по данному чертежу выполнить рабочий чертеж детали поз. 2 на формате А4. 2. Определить D_{a1} по заданным параметрам z , m . 3. Проставить размеры (недостающие размеры снять с чертежа). 4. Заполнить таблицу параметров по ГОСТ 2.405-68, основную надпись. Оценка: максимальная оценка - 2 балла; за нарушение одного из критериев снимается по 0,5 балла.
Задание 5.2. Рабочий чертеж шлицевого вала	Все студенты	Критерии оценки: 1. Студент должен по данному чертежу выполнить рабочий чертеж вала поз. 2 на формате А4. 2. Проставить размеры (недостающие размеры снять с чертежа), заполнить основную надпись. Оценка: максимальная оценка - 2 балла; за нарушение одного из критериев снимается по 1 баллу.
Задание 6. Сборочный чертеж и спецификация.	Все студенты	Критерии оценки: 1. Студент должен выполнить сборочный чертеж, скомпоновав расположение необходимого количества видов, с учетом требований ГОСТ2.109-73, правильно выбрав главный из них. 2. Студент должен выполнить разрезы, чтобы четко прочитывалось устройство и принцип работы сборочной единицы. 3. Студент должен выполнить чертеж СБ с учетом условностей и упрощений по ГОСТ2.109-73. 4. Студент должен составить спецификацию с учетом ГОСТ2.108-68. 5. Студент должен нанести номера позиций всех составных частей в соответствии со спецификацией. 6. Студент должен нанести размеры, технические требования и заполнить основную надпись. Оценка: максимальная оценка - 4 балла; за нарушение одного из критериев снимается по 1 баллу.

Задание 6.2. Деталирование.	Все студенты	Критерии оценки: 1. Студент должен для каждой детали установить необходимое число видов, главный из них, выбрать масштаб изображения и соответствующий формат чертежа. 2. Студент должен выполнить полезные разрезы. 3. Студент должен правильно проставить размеры с учетом сопрягаемых поверхностей и технологии изготовления детали. 4. Студент должен проставить шероховатость поверхностей детали. 5. Студент должен записать обозначения материала по соответствующему ГОСТу в основной надписи. 6. Заполнить основную надпись. Оценка: максимальная оценка - 4 балла; за нарушение одного из критериев снимается по 1 баллу.
Промежуточное тестирование при изучении разделов электронного учебника	Все студенты	При прохождении промежуточных тестов студент может набрать 0-16 баллов, ответив на вопросы: 1 промежуточное тестирование – 1 балл; 2 промежуточное тестирование – 4 балла; 3 промежуточное тестирование – 3 балла; 4 промежуточное тестирование – 2 балла; 5 промежуточное тестирование – 2 балла; 6 промежуточное тестирование – 4 балла.
Прохождение анкеты	Все студенты	Студент получает 3 балла.
Изучение разделов электронного учебника	Все студенты	При изучении электронного учебника студент может набрать 0-17 баллов.

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Критерии и нормы оценки	
Экзамен (по итоговому тестированию и накопительному рейтингу).	Допускаются все студенты	«отлично»	Студент набрал 80 и более баллов по накопительному рейтингу (0-60 баллов) и по выполнению итогового тестирования (0-40 баллов).
		«хорошо»	Студент набрал 60-79 баллов по накопительному рейтингу (0-60 баллов) и по выполнению итогового тестирования (0-40 баллов).

		«удовлетворительно»	Студент набрал 40-59 баллов по накопительному рейтингу (0-60 баллов) и по выполнению итогового тестирования (0-40 баллов).
		«неудовлетворительно»	Студент набрал 40 и менее баллов по накопительному рейтингу (0-60 баллов) и по выполнению итогового тестирования (0-40 баллов).

6. Критерии и нормы оценки курсовых работ (проектов)

Учебным планом не предусмотрена курсовая работа (проект).

7. Примерная тематика письменных работ (курсовых, рефератов, контрольных, расчетно-графических и др.)

№ п/п	Темы
1	Геометрические построения. Формат А4.
2	АксонOMETрическая проекция детали. Формат А4.
3	Проекционное черчение. Зона №2. Формат А3.
4	Резьба. Формат А4.
5	Болтовое соединение. Формат А4.
6	Шпильное соединение. Формат А4.
6	Рабочие чертежи деталей. Формат А4, А4.
7	Рабочий чертеж зубчатого колеса. Формат А4.
8	Рабочий чертеж шлицевого вала. Формат А4.
9	Сборочный чертеж. Спецификация. Формат А4, А4.
10	Деталирование. Формат А4, А4, А4.

8. Вопросы к экзамену

№ п/п	Вопросы
1	Форматы. Размеры форматов А4, А3, А2. Расположение формата А4. ГОСТ 2.301-78.
2	Типы линии, ГОСТ 2.303-68.
3	Шрифты чертежные, ГОСТ 2.304-84. Основная надпись.
4	Изображение материалов на чертеже.
5	Уклоны. Конусность. Размеры, необходимые для ее определения.

	Сопряжения.
6	Виды (основные, дополнительные, местные).
7	Разрезы. Простые и сложные. Ступенчатые и ломаные.
8	Сечения. Наложённые и выносные. Различие разреза и сечения.
9	Выносные элементы.
10	Нанесение штриховки на чертежах.
11	Резьбы. Основные параметры резьбы.
12	Изображение резьбы по ГОСТ 2.311-68
13	Крепежные и крепежно-уплотнительные резьбы и их обозначение.
14	Ходовые резьбы и их обозначение.
15	Резьбовые соединения. Стандартные резьбовые детали.
16	Основные требования к рабочим чертежам.
17	Рабочие чертежи и эскизы деталей.
18	Сборочный чертеж и основные требования к выполнению сбор, чертежа. ГОСТ 2.108-68.
19	Нанесение размеров сборочном чертеже.
20	Нанесение позиций на сборочном чертеже.
21	Заполнение спецификации. ГОСТ 2.102-68.
22	Основные разделы спецификации.
23	Заполнение основной надписи.

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

9.1. Паспорт фонда оценочных средств

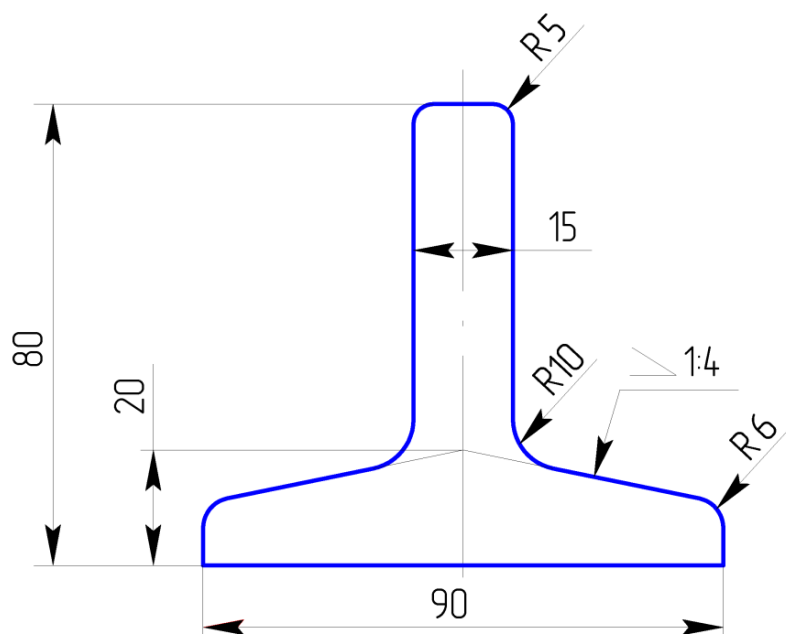
№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Проекционное черчение. Аксонметрические проекции.	ПК-6	Контрольная работа Расчетно-графическая работа
2	Резьбы. Резьбовые соединения.	ПК-6	Контрольная работа Расчетно-графическая работа
3	Чертежи и эскизы деталей.	ПК-6	Контрольная работа Расчетно-графическая работа
4	Сборочный чертеж. Деталирование.	ПК-6	Контрольная работа Расчетно-графическая работа

9.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,

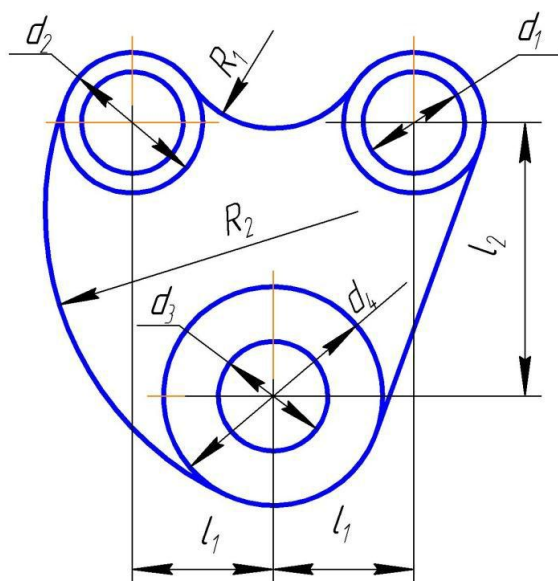
характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

9.2.1. Типовые задания

Задание 1: Геометрические построения



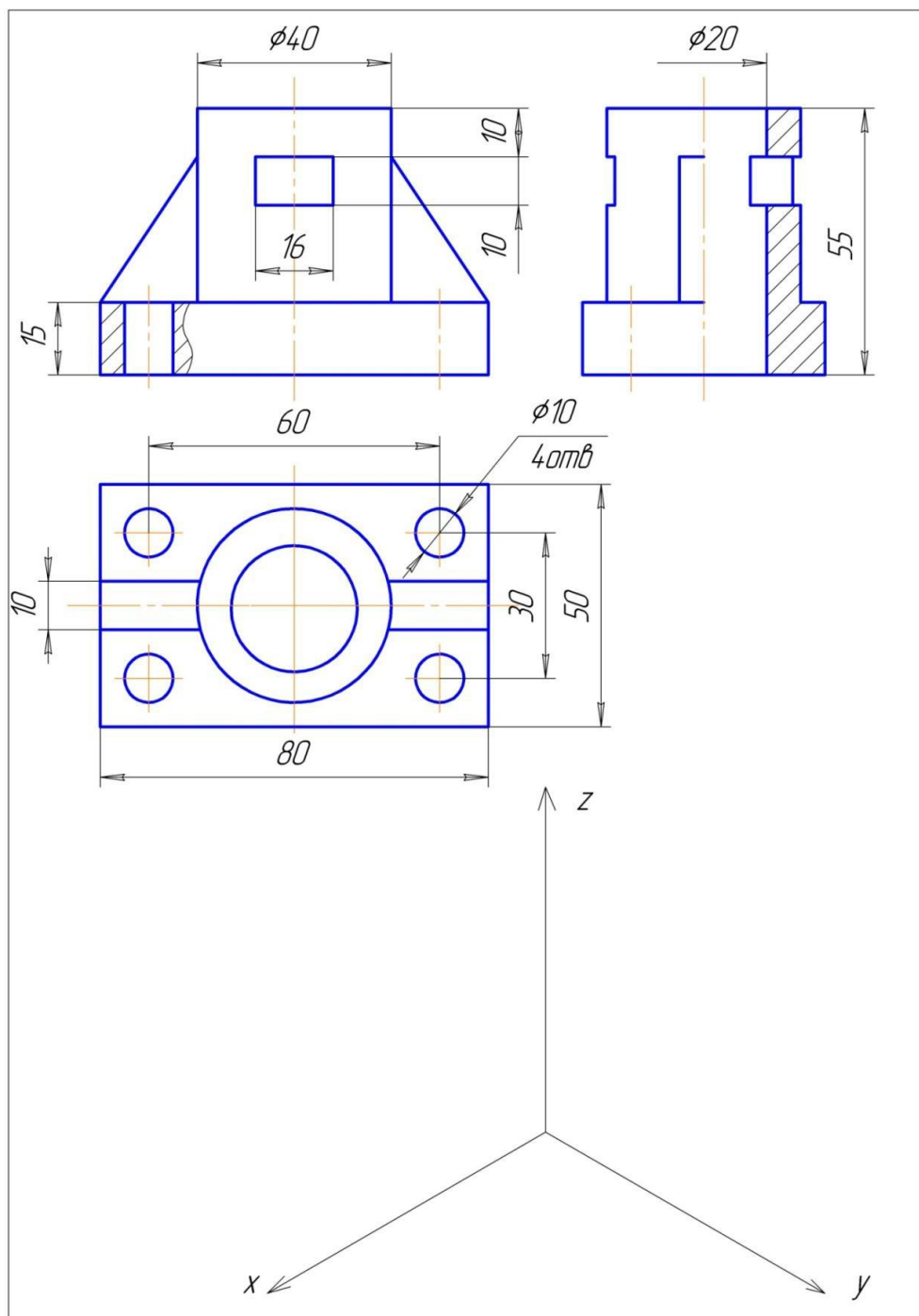
d_1	d_2	d_3	d_4	R_1	R_2	l_1	l_2
26	36	28	56	25	82	36	70



Критерии оценки: 1. Выполнить изображение прокатного профиля с построением указанных уклонов. Обозначить уклон по ГОСТ 2.304-81; 2. начертить изображение второй фигуры, выполняя указанные сопряжения, при этом должны быть выполнены построения центров и точек сопряжения; 4. нанести размеры на чертеже по ГОСТ 2.307-68*. 5. оформить чертеж с учетом системы ЕСКД (ГОСТ 2.301-68*, ГОСТ 2.302-68*, ГОСТ 2.303-68*, ГОСТ 2.304-81. Оценка-2 балла, за нарушение одного из критериев снимается по 0,5 балла.

Задание 2: Аксонометрическая проекция детали

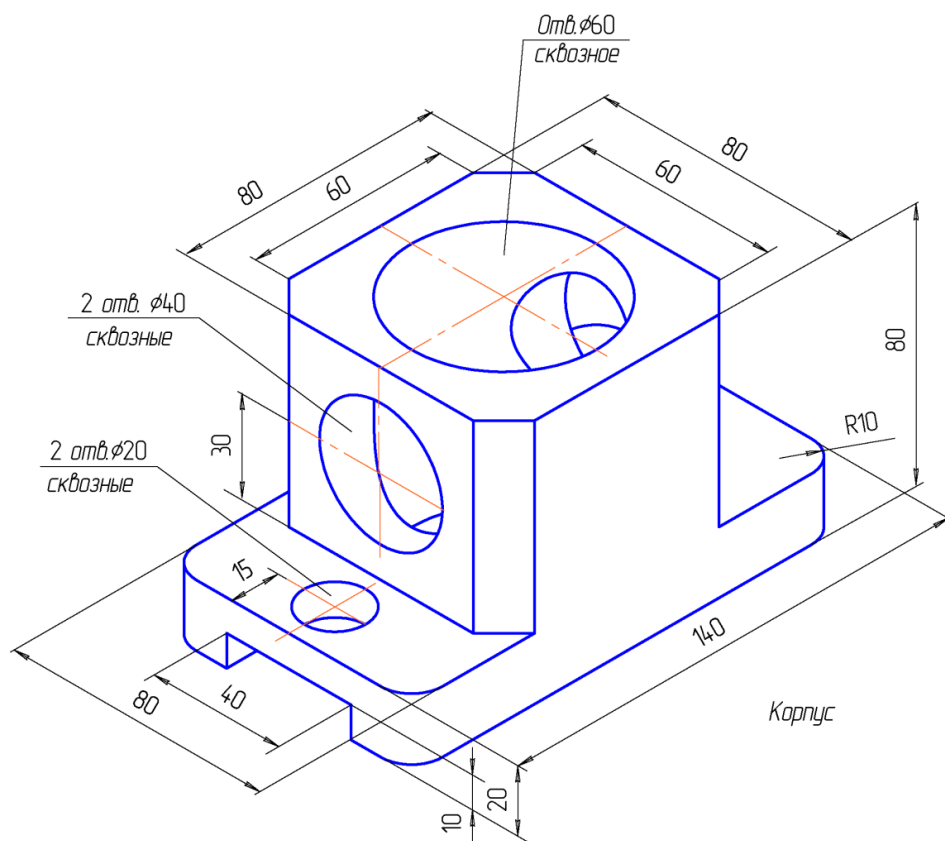
Варианты заданий



Критерии оценки: 1. Студент должен по заданным видам построить прямоугольную изометрию детали. 2. Построения произвести на листе формата А4, оформить чертеж с учетом требований ЕСКД. Оценка: максимальная оценка - 2 балла; за нарушение одного из критериев снимается по 1 баллу.

Задание 2.2: Проекционное черчение

Варианты заданий



Критерии оценки: 1. Студент должен по заданному аксонометрическому изображению выполнить три вида учетом требований ГОСТ 2.305-68. 2. Студент должен выполнить полезные разрезы с учетом требований ГОСТ 2.305-68. 3. Студент должен построить линии пересечения поверхностей (решить 1ГПЗ и 2ГПЗ по 1 и 2 алгоритмам). 4. Студент должен проставить размеры, оформить чертеж с учетом требований ЕСКД (формат А3). Оценка: максимальная оценка - 2 балла; за нарушение одного из критериев снимается по 0,5 балла.

Задание 3: Резьба

Варианты заданий

Начертить и обозначить резьбу на стержне, в отверстии и в соединении. Резьба на стержне метрическая, наружный диаметр 24 мм, шаг крупный, резьба левая. Резьба в отверстии трапецеидальная, наружный диаметр 30 мм, шаг – 3 мм. Резьба в соединении упорная, наружный диаметр 22 мм, шаг – 4 мм. Построения произвести на листе формата А4.

Критерии оценки: 1. Студент должен выполнить изображение резьбы на стержне, в отверстии и в соединении. 2. Выполнить условное изображение и нанести обозначение резьбы по ГОСТ 2. 311-68. 3. Построения произвести на листе формата А4. Проставить размеры. Оценка: максимальная оценка - 2 балла; за нарушение одного из критериев снимается по 0,5 балла.

Задание 3.2: Болтовое соединение

Варианты заданий

Выполнить упрощенное и условное изображение болтового соединения. Записать условное обозначение болта (ГОСТ 7798-70), гайки (ГОСТ 5915-70), шайбы (ГОСТ11731-78). Диаметр резьбы болта М20. Построения произвести на листе формата А4.

Критерии оценки: 1. Студент должен выполнить упрощенное и условное изображение болтового соединения. 2. Записать условное обозначение болта (ГОСТ 7798-70), гайки (ГОСТ 5915-70), шайбы (ГОСТ11731-78). 3. Оформить чертеж с учетом требований ЕСКД (формат А4). Оценка: максимальная оценка - 1 балл; за нарушение одного из критериев снимается по 0,5 балла.

Задание 3.3: Шпилечное соединение

Варианты заданий

Выполнить упрощенное и условное изображение шпилечного соединения. Записать условное обозначение шпильки (ГОСТ 22032-76), гайки (ГОСТ 5915-70), шайбы (ГОСТ 11731-78). Диаметр резьбы шпильки М20. Длина ввинчиваемого конца шпильки 20 мм. Построения произвести на листе формата А4.

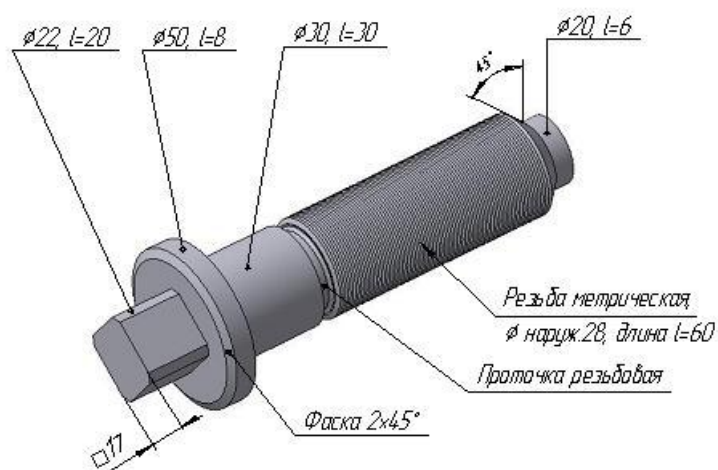
Критерии оценки: 1. Студент должен выполнить упрощенное и условное изображение шпилечного соединения. 2. Записать условное обозначение шпильки (ГОСТ 7798-70), гайки (ГОСТ 5915-70), шайбы (ГОСТ11731-78). 3. Оформить чертеж с учетом требований ЕСКД (формат А4). Оценка: максимальная оценка - 1 балл; за нарушение одного из критериев снимается по 0,5 балла.

Задание 4:

Варианты заданий



Винт, М5.03.00.002

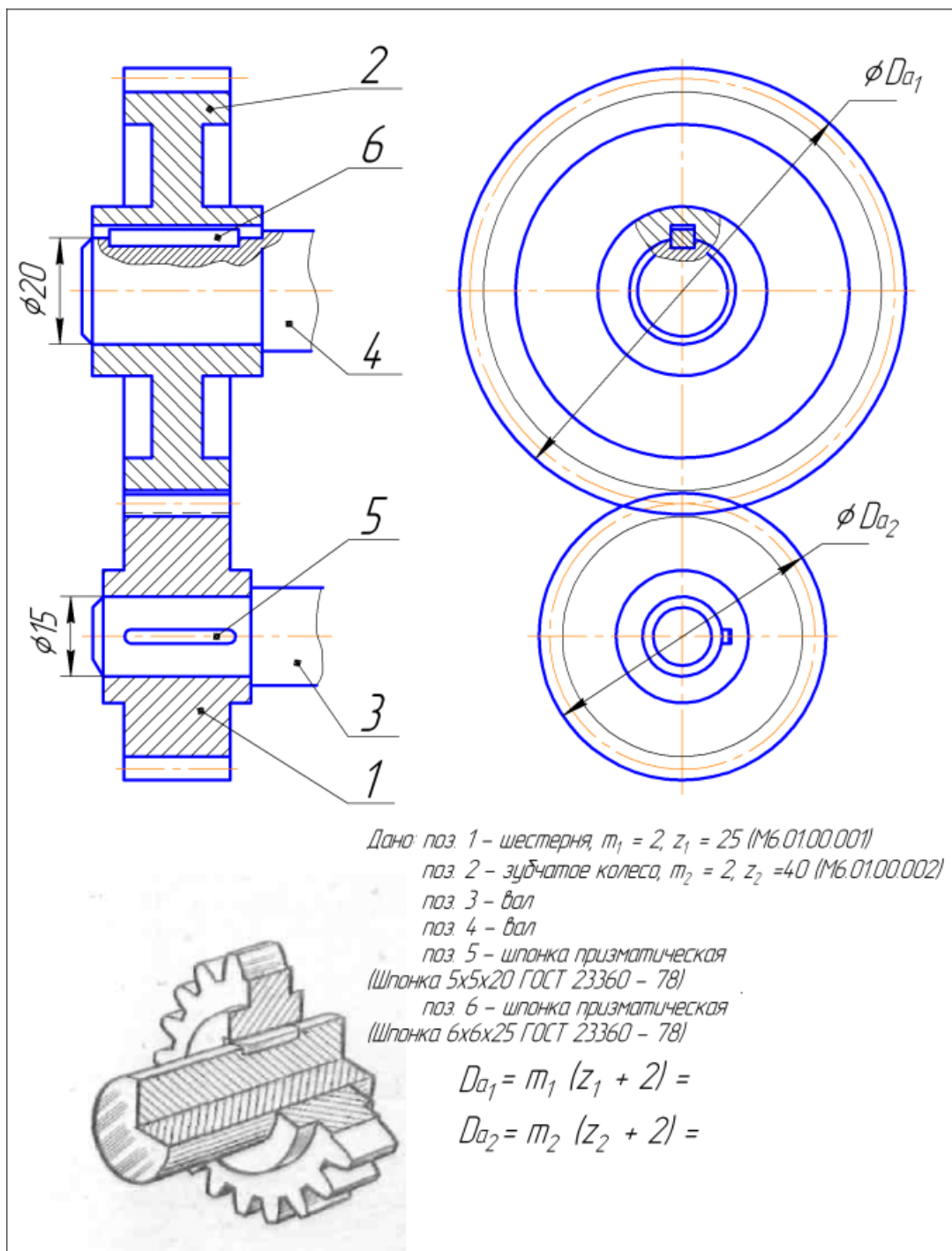


Критерии оценки: 1. Студент должен по наглядному изображению выполнить рабочие чертежи двух деталей. 2. Построения каждой детали произвести на листе формата А4, оформить чертеж с учетом требований ЕСКД. Оценка: максимальная оценка - 2 балла; за нарушение одного из критериев снимается по 1 баллу.

Задание 5: Рабочий чертеж зубчатого колеса

Варианты заданий

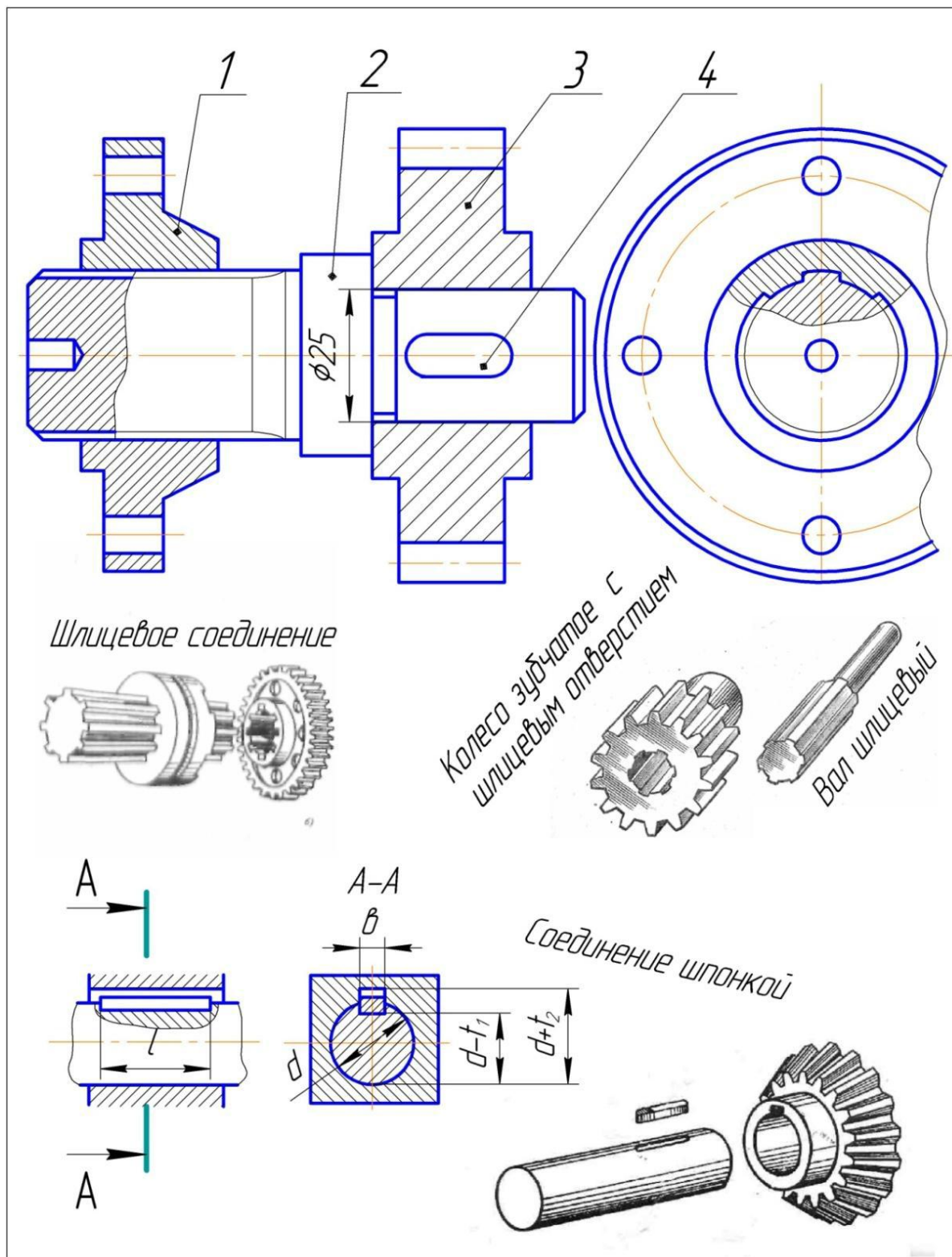
По данному чертежу выполнить рабочий чертеж детали поз. 2 на формате А4. Определить D_{a1} по заданным параметрам z , m . Проставить размеры (недостающие размеры снять с чертежа). Заполнить таблицу параметров по ГОСТ 2.405-68, основную надпись. Размеры шпоночного паза см. ГОСТ 23360-78.



Критерии оценки: 1. Студент должен по данному чертежу выполнить рабочий чертеж детали поз. 2 на формате А4. 2. Определить D_{a1} по заданным параметрам z , m . 3. Проставить размеры (недостающие размеры снять с чертежа). 4. Заполнить таблицу параметров по ГОСТ 2.405-68, основную надпись. Оценка: максимальная оценка - 2 балла; за нарушение одного из критериев снимается по 0,5 балла.

Задание 5.2: Рабочий чертеж шлицевого вала **Варианты заданий**

По данному чертежу выполнить рабочий чертеж вала поз. 2 на формате А4. Параметры шлицевого прямобочного соединения: 6х28х32 (z-6, в-7), ГОСТ 1139-80. Центрирование по боковым сторонам шлицев. Шпонка призматическая поз. 4: шпонка 8х7х20, ГОСТ23360-78 (размеры шпоночного паза см. ГОСТ 23360-78). Размеры канавки для выхода шлифовального круга выбрать по ГОСТ 8820-69. Проставить размеры (недостающие размеры снять с чертежа), заполнить основную надпись.

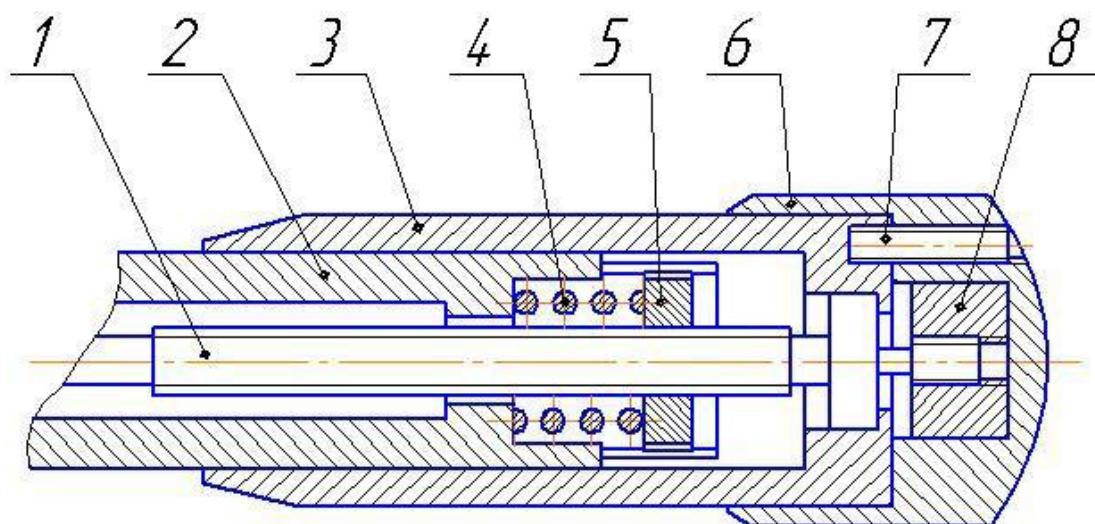


Критерии оценки: 1. Студент должен по данному чертежу выполнить рабочий чертеж вала поз. 2 на формате А4. 2. Проставить размеры (недостающие размеры снять с чертежа), заполнить основную надпись. Оценка: максимальная оценка - 2 балла; за нарушение одного из критериев снимается по 1 баллу.

Задание 6:

Варианты заданий

1. На формате А 4 по заданию начертить сборочный чертеж в масштабе 1:1.
2. По сборочному чертежу и перечню входящих в него элементов составить спецификацию по ГОСТ 2.106-96 (размеры снять с задания).
3. Расставить номера позиций в соответствии со спецификацией.



Критерии оценки: 1. Студент должен выполнить сборочный чертеж, скомпоновав расположение необходимого количества видов, с учетом требований ГОСТ2.109-73, правильно выбрав главный из них. 2. Студент должен выполнить разрезы, чтобы четко прочитывалось устройство и принцип работы сборочной единицы. 3. Студент должен выполнить чертеж СБ с учетом условностей и упрощений по ГОСТ2.109-73. 4. Студент должен составить спецификацию с учетом ГОСТ2.108-68. 5. Студент должен нанести номера позиций всех составных частей в соответствии со спецификацией. 6. Студент должен нанести размеры, технические требования и заполнить основную надпись. Оценка: максимальная оценка - 4 балла; за нарушение одного из критериев снимается по 1 баллу.

Задание 6.2: Варианты заданий

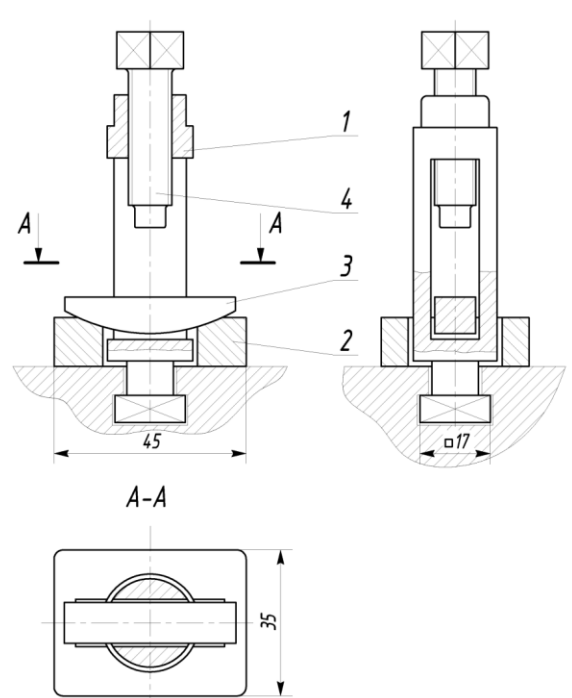
000'90'51'W

Проверяемое задание 6.2
Выполнить рабочие чертежи деталей поз.1,2,3
(размеры "снять" со сборочного чертежа)

Узел служит для закрепления резцов на суппорте токарных станков. Корпус 1 резцедержателя нижним квадратом заводится в паз верхних салазок суппорта; основание 2 ложится на плоскость салазок; резец вставляется в прорезь корпуса 1 и устанавливается на подкладке 3. Винтом 4 прижимают резец к подкладке 3. Для установки резца под требуемым наклоном к горизонту и изменения высоты режущей кромки подкладка 3 имеет цилиндрическую опорную поверхность.

Материал

Поз.1 – Корпус 42 ГОСТ 2590-71
45 ГОСТ 1050-60
Поз.2 – Полоса 28x75 ГОСТ 103-57
45 ГОСТ 1050-60
Поз.3 – Квадрат 20 ГОСТ 2591-71
45 ГОСТ 1050-60



Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
1	М 15.06.001	Корпус	1	
2	М 15.06.002	Основание	1	
3	М 15.06.003	Подкладка	1	
4		Винт М 20 x 75-10.9 ГОСТ 1482-80	1	
М 15.06.000				
Резцедержатель			Лист	Масса
			Лист	Листов
			11	

Критерии оценки: 1. Студент должен для каждой детали установить необходимое число видов, главный из них, выбрать масштаб изображения и соответствующий формат чертежа. 2. Студент должен выполнить полезные разрезы. 3. Студент должен правильно проставить размеры с учетом сопрягаемых поверхностей и технологии изготовления детали. 4. Студент должен проставить шероховатость поверхностей детали. 5. Студент должен записать обозначения материала по соответствующему ГОСТу в основной надписи. 6. Заполнить основную надпись.

Оценка: максимальная оценка - 4 балла; за нарушение одного из критериев снимается по 1 баллу.

10. Образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины используются дистанционные образовательные технологии.

Курс инженерной графики разбит на 4 модуля. Учебный материал по модулю включает в себя как теоретическую, так и практическую части. Модуль – логически завершенная часть учебного материала, которая контролируется выполнением графических заданий и тестированием.

Для ознакомления с дисциплиной представлена видеозапись вводной лекции по инженерной графике. Студент самостоятельно изучает на платформе дистанта электронный учебник по дисциплине, отвечает на вопросы промежуточного тестирования. Для освоения практических задач курса проводятся 2 вебинара по расписанию. Вопросы преподавателю курса можно задать в чате вебинара, а также в форуме по данной дисциплине. Студент выполняет 10 графических заданий в процессе изучения курса. Дополнительные баллы студент может набрать за прохождение анкеты.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

11.1. Обязательная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Количество в библиотеке
1	Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебник / Н. П. Сорокин [и др.]. - Изд. 6-е, стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2016. - 392 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-0525-1.	учебник	ЭБС "Лань"
2	Инженерная графика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. В. Семенова, Л. В. Баранова ; Урал. федерал. ун-т. - Екатеринбург : Урал. ун-т, 2014. - 88 с. - ISBN 978-5-7996-1099-9.	учебное пособие	ЭБС "IPRbooks"
3	Борисенко И. Г. Инженерная графика [Электронный ресурс] : геометрическое и проекционное черчение : учеб. пособие / И. Г. Борисенко ; Сибир. федерал. ун-т. - 5-е изд., перераб. и доп. - Красноярск : СФУ, 2014. - 200 с. - ISBN 978-5-7638-3010-1.	учебное пособие	ЭБС "ZNANIUM.COM"
4	Золотарева Н. Л. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Л. Золотарева, Л. В. Менченко. - Воронеж : Воронеж. ГАСУ : ЭБС АСВ, 2013. - 110 с. : [ил.]. - ISBN 978-5-89040-452-7.	учебное пособие	ЭБС "IPRbooks"
5	Чекмарев А. А. Инженерная графика [Электронный ресурс] : машиностроительное черчение: учеб. / А. А. Чекмарев. - Москва : ИНФРА-М, 2017. - 396 с. : ил. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010353-2.	учебник	ЭБС "ZNANIUM.COM"

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки

«___» _____ 20__ г.
МП

(подпись)

(И.О. Фамилия)

11.2. Дополнительная литература и учебные материалы (аудио-, видеопособия и др.)

- фонд научной библиотеки ТГУ:

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.)	Количество в библиотеке
1	Проекционное черчение, аксонометрия, наклонное сечение : учеб.-метод. пособие по выполнению графических работ. Модуль № 5 / ТГУ ;Автомех. ин-т ; каф. начертательной геометрии и черчения ; [сост. Т. А. Буткова и др.]. - ТГУ. - Тольятти : ТГУ, 2008. - 85, [1] с. : ил. - Библиогр.: с. 86.	учебно-методическое пособие	225
2	Сборочный чертеж. Детализирование сборочной единицы [Электронный ресурс] : модуль № 7 : учеб.-метод. пособие по дисц. "Инженерная графика" / ТГУ ;Автомех. ин-т ; каф. "Начертательная геометрия и черчение" ; [авт.-сост. Т.А. Буткова и др.]. - ТГУ. - Тольятти : ТГУ, 2009. - 70 с. : ил. - Библиогр.: с. 60. - Прил.: с. 61-68. - 19-75	учебно-методическое пособие	Репозиторий ТГУ
3	Чекмарев А. А. Справочник по машиностроительному черчению [Электронный ресурс] / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. - 11-е изд., стер. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 494 с. : ил. - (Справочники "ИНФРА-М"). - ISBN 978-5-16-010417-1.	справочник	ЭБС "ZNANIUM.COM"
4	Масакова Н. И. Сборочный чертеж изделия класса "Трансформатор". Детализирование сборочной единицы [Электронный ресурс] : модуль № 11 : учеб.-метод. пособие по дисц. "Инженерная графика" для электротехн. спец. / Н. И. Масакова, В. Г. Виткалов, Т. А. Варенцова; ТГУ ; Автомех. ин-т ; каф. "Начертательная геометрия и черчение". - ТГУ. - Тольятти : ТГУ, 2009. - 94 с. : ил. - Библиогр.: с. 93.	учебно-методическое пособие	Репозиторий ТГУ

11.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

- Грани: справочник по черчению [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.granitvtd.ru/index.php>
- Инженерная графика: лекции и презентации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cadinstructor.org/eg/>
- Единое окно доступа к информационным ресурсам. Инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/catalog/resources?p_sort=5&p_str=%D0%B8%D0%BD%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F+%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D0%BA%D0%B0&p_rubr=2.2.75

11.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Количество лицензий	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
2	Windows	1398	Бессрочная
3	Office Standart	1398	Бессрочная

11.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м ²	Количество посадочных мест
1	Г-322 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.	Стол ученический трехместный (моноблок) стол преподавательский, стул преподавательский, доска аудиторная (меловая), кафедра напольная, экран навесной, стационарный проектор, процессор, мышь компьютерная пространственная, пульт для проектора	445020, Самарская обл., г. Тольятти, Ул. Белорусская, 14,	204	160
2	Г-412 Учебная аудитория для проведения занятий	Столы ученические, лавки, доска аудиторная (меловая)	445020, Самарская обл., г. Тольятти, Ул. Белорусская, 14,	57	30

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м²	Количество посадочных мест
	семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.				
3	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (Г-401)	Стол ученический, стул, ПК с выходом в сеть интернет	445020, Самарская обл., г. Тольятти, Ул. Белорусская, 14,	84,8	16