МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА И.Г. ПЕТРОВСКОГО»

Задания
для выполнения самостоятельных работ

Учебная дисциплина
«СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ (САПР)»

Направление «Информатика и вычислительная техника»

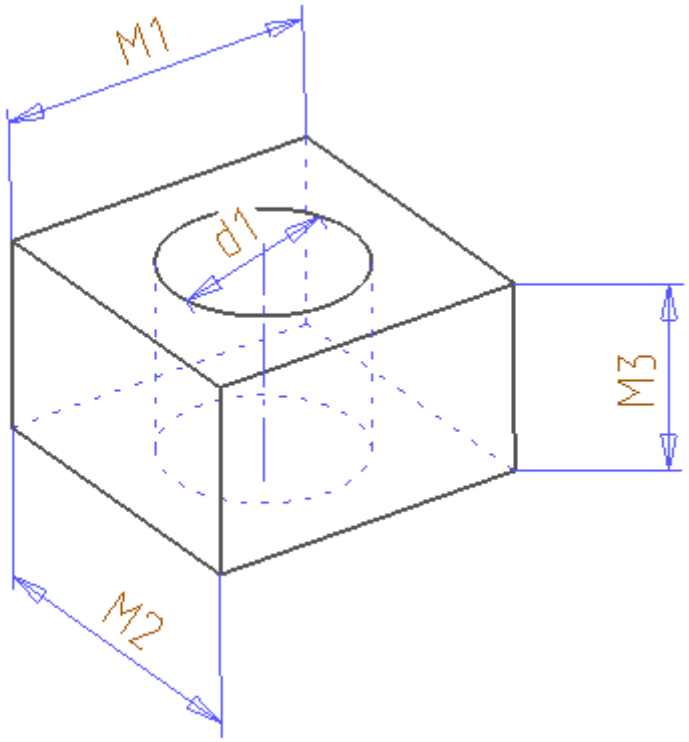
Заочное отделение

Брянск 2014

Практическая работа №1. Работа в модуле CAD, получение чертежных видов и аксонометрических проекций с 3D модели.

Задания для самостоятельной работы

Задание. Выполнить 3D модель детали в соответствии с размерами по вариантам указанным в таблице. Получить с неё чертежные виды и аксонометрическую проекцию. Изображения отразить на формате А3 (горизонтальный). Выполненную работу сохранить в именной папке.



Таблица

Вариант	M1=M2, мм	M3, мм	d1, мм	Вариант	M1=M2, мм	M3, мм	d1, мм
1	50,00	30,50	30,00	11	55,00	35,50	35,00
2	50,50	31,00	30,50	12	55,50	36,00	35,50
3	51,00	31,50	31,00	13	56,00	36,50	36,00
4	51,50	32,00	31,50	14	56,50	37,00	36,50
5	52,00	32,50	32,00	15	57,00	37,50	37,00
6	52,50	33,00	32,50	16	57,50	38,00	37,50
7	53,00	33,50	33,00	17	58,00	38,50	38,00
8	53,50	34,00	33,50	18	58,50	39,00	38,50
9	54,00	34,50	34,00	19	59,00	39,50	39,00
10	54,50	35,00	34,50	20	59,50	40,00	39,50

Практическая работа №2. Разработка конструкторской и технологической документации для обработки на универсальном оборудовании детали тела вращения.

Задание. Выполнить 3D модель детали "Втулка" по приведенному эскизу (рис.1), разработать чертеж детали способом «компьютерного инжиниринга» и оформить его в соответствии с требованиями ЕСКД. Формат листа А4, шероховатость поверхности Ra 6.3 мкм. Неуказанные предельные отклонения размеров H14; h14; ±14/2. Материал детали Сталь 40Х ГОСТ 2590-88. Разработать маршрут обработки детали на универсальном токарном станке, подобрать необходимые приспособления и режущий инструмент. Оформить маршрутную карту и карты эскизов в соответствии с требованиями ЕСТД.

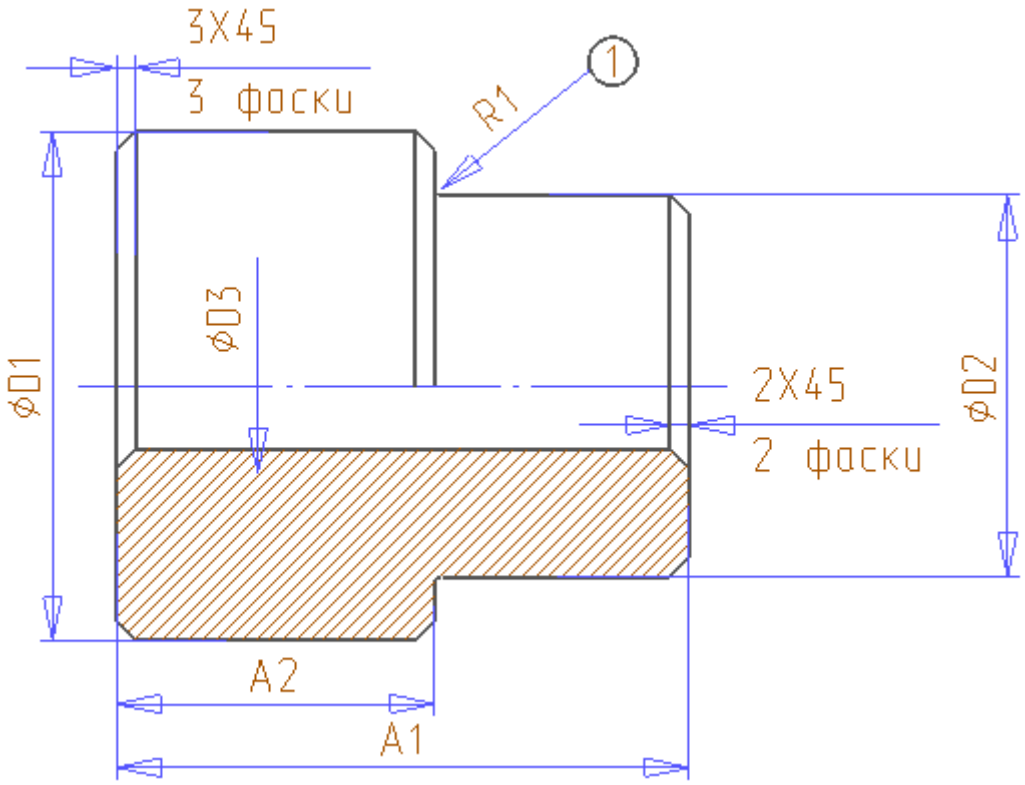


Рис.1. Эскиз детали для моделирования

Таблица

№	A1	A2	D1	D2	D3	№	A1	A2	D1	D2	D3
1.	150	75	100	75	60	**11.**	100	35	60	35	15
2.	145	70	95	70	55	**12.**	105	40	65	40	20
3.	140	65	90	65	50	**13.**	110	45	70	45	25
4.	135	60	85	60	45	**14.**	115	50	75	50	30
5.	130	55	80	55	40	**15.**	120	55	80	55	35
6.	125	50	75	50	35	**16.**	125	60	85	60	40
7.	120	45	70	45	30	**17.**	130	65	90	65	45
8.	115	40	65	40	25	**18.**	135	70	95	70	50
9.	110	35	60	35	20	**19.**	140	75	100	75	55
10.	105	30	55	30	15	**20.**	145	80	110	80	60

Практическая работа №3. Разработка конструкторской документации корпусной детали и технологического процесса обработки на станке с ЧПУ

Задание. Выполнить разработку чертежа детали методом «компьютерного инжиниринга», согласно вариантам задания, проставить размеры. Общие данные для всех вариантов: формат листа 210 X 297 мм, линейные единицы измерения – мм, точность -2, стандарт – ЕСКД, радиус округлений R 10. Формат листа А4, шероховатость поверхности Ra 6.3 мкм. Неуказанные предельные отклонения размеров H14; h14; ±14/2. Материал детали Чугун СЧ 12-28 ГОСТ 1412-85. Разработать маршрут обработки детали на фрезерном станке с ЧПУ, подобрать необходимые приспособления и режущий инструмент. Подготовить текст управляющей программы в виде CLData и функциях программирования. Оформить маршрутную карту и карты эскизов в соответствии с требованиями ЕСТД.

Вариант	M1,мм	M2,мм	M3,мм	M4,мм	M5,мм	d1,мм	d2,мм
1	101	120	20	100	81	40	8
2	102	119	21	99	82	45	9
3	103	118	22	98	83	50	10
4	104	117	23	97	84	55	11
5	105	116	24	96	85	60	12
6	106	115	25	95	86	40	8
7	107	114	26	94	87	45	9
8	108	113	27	93	88	50	10
9	109	112	28	92	89	55	11
10	110	111	29	91	90	60	12
11	111	110	30	90	91	40	8
12	112	109	31	89	92	45	9
13	113	108	32	88	93	50	10
14	114	107	33	87	94	55	11
15	115	106	34	86	95	60	12
16	116	105	35	85	96	40	8
17	117	104	36	84	97	45	9
18	118	103	37	83	98	50	10
19	119	102	38	82	99	55	11
20	120	101	39	81	100	60	12

