

*План выполнения лабораторных и самостоятельных работ
по дисциплинам*

«Компьютерная графика», «Инженерная и компьютерная графика»

В зависимости от направления/специальности, количества часов лабораторных и самостоятельных работ, определяется, какие работы студент должен выполнить в течение семестра.

Направление/ специальность	Группы	Лабораторные работы, час.	Самостоятельная работа, час.	Контрольная работа, час	Группа работ
11.05.01	214, 215, 216	16	47	-	I
11.03.02	218, 219 2110	32	31	-	II
27.03.04	230	32	31	-	
12.05.01	231	32	31	-	
15.03.06	233	32	31	-	
01.03.02	236	32	31	-	
18.03.01	3020	8	50	10	III

При выставлении оценок по дисциплине будет использоваться следующий критерий:

Группа работ	Максимальный балл				Критерий оценки
	Лаборатор ные работы	Самостоя- тельные работы	Зачетное задание	Итого	
I	8	24	2	34	25..34 – отлично 15..24 – хорошо 8..14 – удовл. менее 8 – неуд
II	16	16	2	34	25..34 – отлично 20..24 – хорошо 15..19 – удовл. менее 15 – неуд.
III	2	17	1	20	18..20 – отлично 14..17 – хорошо 11..13 – удовл. менее 11 – неуд.

Таблица 1 – Лабораторные работы группы I (16 часов, группы: 214, 215, 216)

№ темы	Тема	Часов	Результат выполнения	Обозначение	Баллы
1	Создание трехмерной модели детали «Вилка» и ассоциативного чертежа. Основные операции создания твердотельной модели.	4	Трехмерная модель детали «Вилка»	ЛР.1.1	2
	Оформление чертежа: размеры, допуски и предельные отклонения, шероховатость, базы, технические требования	2	Чертеж детали «Вилка»	ЛР.1.2	1
2	Создание трехмерной модели валика. Операции вращения и вспомогательная геометрия.	2	Трехмерная модель валика (без стандартных элементов)	ЛР.2.1	1
	Валы и механические передачи 3D: канавки, проточки, отверстия, шпоночные пазы	2	Трехмерная модель валика со стандартными элементами	ЛР.2.2	1
	Создание ассоциативного чертежа валика. Оформление чертежа: разрезы, сечения, выносные элементы.	2	Чертеж валика	ЛР.2.3	1
3	Создание трехмерной модели сборочной единицы	2	Трехмерная модель сборки	ЛР.3.1	1
	Создание спецификации	1	Спецификация	ЛР.3.2	0.5
	Создание чертежа сборочной единицы	1	Сборочный чертеж	ЛР.3.3	0.5
	Итого, час.	16		Итого, баллов	8

Таблица 2 – Лабораторные работы группы II (32 часа, группы: 218, 219, 2110, 230, 231, 233, 236)

№ темы	Тема	Часов	Результат выполнения	Обозначение	Баллы
1	Создание трехмерной модели детали «Вилка» и ассоциативного чертежа. Основные операции создания твердотельной модели.	4	Трехмерная модель детали «Вилка»	ЛР.1.1	2
	Оформление чертежа: размеры, допуски и предельные отклонения, шероховатость, базы, технические требования	2	Чертеж детали «Вилка»	ЛР.1.2	1
2	Создание трехмерной модели валика. Операции вращения и вспомогательная геометрия.	2	Трехмерная модель валика (без стандартных элементов)	ЛР.2.1	1
	Валы и механические передачи 3D: канавки, проточки, отверстия, шпоночные пазы	2	Трехмерная модель валика со стандартными элементами	ЛР.2.2	1
	Создание ассоциативного чертежа валика. Оформление чертежа: разрезы, сечения, выносные элементы.	2	Чертеж валика	ЛР.2.3	1
	Валы и механические передачи 2D: создание двухмерной модели и генерация трехмерной модели	2	Двухмерная модель и трехмерная модель валика	ЛР.2.4	1
3	Создание трехмерной модели сборочной единицы	2	Трехмерная модель сборки	ЛР.3.1	1
	Создание спецификации	1	Спецификация	ЛР.3.2	0,5

№ темы	Тема	Часов	Результат выполнения	Обозначение	Баллы
	Создание чертежа сборочной единицы	1	Сборочный чертеж	ЛР.3.3	0,5
	Разнесение сборки. Анимация сборочной единицы	2	Файл анимации работы детали	ЛР.3.4	1
4	Моделирование детали по сечениям	2	Модель молотка	ЛР.4.1	1
5	Моделирование детали, заданной траекторией	2	Модель пружины	ЛР.5.1	1
6	Создание модели детали с исполнениями	2	Модель и чертеж детали с исполнениями	ЛР.6.1	1
7	Вал-шестерня	1	Создание модели и чертежа вала-шестерни	ЛР.7.1	0,5
	Колесо коническое	1	Создание модели и чертежа колеса	ЛР.7.2	0,5
	Создание сборки и анимации	2	Сборочная модель. Анимация вращения колеса	ЛР.7.3	1
8	Листовое моделирование	2	Модель и чертеж листовой детали	ЛР.8.1	1
	Итого, час.	32		Итого, баллов	16

Таблица 3 – Самостоятельные работы группы I (47 часов, группы: 214, 215, 216)

№ темы	Работа	Часов	Результат выполнения	Обозначение	Баллы
1	Создание трехмерной модели и ассоциативного чертежа (Часть 1)	4	Трехмерная модель Ассоциативный чертеж	СР.1.1	2
	Создание трехмерной модели и ассоциативного чертежа (Часть 2)	4	Трехмерная модель Ассоциативный чертеж	СР.1.2	2
2	Создание трехмерной модели детали на основе операции вращения и ассоциативного чертежа (Часть 1)	4	Трехмерная модель Ассоциативный чертеж	СР.2.1	2
	Создание трехмерной модели детали типа «валик» на основе операции вращения и ассоциативного чертежа (Часть 2)	4	Трехмерная модель Ассоциативный чертеж	СР.2.2	4
	Создание трехмерной модели детали типа «валик» на основе операции вращения и ассоциативного чертежа (Часть 3)	4	Трехмерная модель Ассоциативный чертеж	СР.2.3	2
	Создание двухмерной модели детали, трехмерной модели и ассоциативного чертежа в приложении «Валы и механические передачи 2D» (Часть 4)	4	Трехмерная модель Ассоциативный чертеж	СР.2.4	2
3	Создание трехмерной модели сборочной единицы	8	Трехмерные модели деталей, модель сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация	СР.3.1	4
	Рабочие чертежи деталей, входящий в сборочную единицу	5	Рабочие чертежи деталей	СР.3.2	2
4	Моделирование детали по траектории	4	Модель пружины, чертеж пружины	СР.4.1	4
	Итого, час.	41		Итого, баллов	24

Таблица 4 – Самостоятельные работы группы II (31 час, группы: 218, 219, 2110, 230, 231, 233, 236)

№ темы	Работа	Часов	Результат выполнения	Обозначение	Баллы
1	Создание трехмерной модели и ассоциативного чертежа (Часть 1)	2	Трехмерная модель Ассоциативный чертеж	СР.1.1	1
	Создание трехмерной модели и ассоциативного чертежа (Часть 2)	4	Трехмерная модель Ассоциативный чертеж	СР.1.2	2
2	Создание трехмерной модели детали на основе операции вращения и ассоциативного чертежа (Часть 1)	2	Трехмерная модель Ассоциативный чертеж	СР.2.1	1
	Создание трехмерной модели детали типа «валик» на основе операции вращения и ассоциативного чертежа (Часть 2)	2	Трехмерная модель Ассоциативный чертеж	СР.2.2	1
	Создание трехмерной модели детали типа «валик» на основе операции вращения и ассоциативного чертежа (Часть 3)	4	Трехмерная модель Ассоциативный чертеж	СР.2.3	2
	Создание двухмерной модели детали, трехмерной модели и ассоциативного чертежа в приложении «Валы и механические передачи 2D» (Часть 4)	4	Трехмерная модель Ассоциативный чертеж	СР.2.4	2
3	Создание трехмерной модели сборочной единицы	8	Трехмерные модели деталей, модель сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация	СР.3.1	4
	Рабочие чертежи деталей, входящий в сборочную единицу	3	Рабочие чертежи деталей	СР.3.2	2
4	Моделирование детали по траектории	2	Модель пружины, чертеж пружины	СР.4.1	1
	Итого, час.	31		Итого, баллов	16

Таблица 5 – Лабораторные работы группы III (4 часа, группа 3020)

№ темы	Тема	Часов	Результат выполнения	Обозначение	Баллы
1	Создание трехмерной модели детали «Вилка» и ассоциативного чертежа. Основные операции создания твердотельной модели.	1	Трехмерная модель детали «Вилка»	ЛР.1.1	1
	Оформление чертежа: размеры, допуски и предельные отклонения, шероховатость, базы, технические требования	1	Чертеж детали «Вилка»	ЛР.1.2	
2	Создание трехмерной модели сборочной единицы	1	Трехмерная модель сборки	ЛР.2.1	1
	Создание спецификации	0.5	Спецификация	ЛР.2.2	
	Создание чертежа сборочной единицы	0.5	Сборочный чертеж	ЛР.2.3	
	Итого, час.	4		Итого, баллов	2

Таблица 6 – Самостоятельные работы группы III (50 часов, группа 2020)

№ темы	Работа	Часов	Результат выполнения	Обозначение	Баллы
1	Создание трехмерных моделей и ассоциативных чертежей деталей	20	Трехмерные модели Ассоциативные чертежи	СР.1	6
2	Создание трехмерных моделей деталей на основе операции вращения	20	Трехмерные модели Ассоциативные чертежи	СР.2	6
3	Создание трехмерной модели сборочной единицы, сборочного чертежа и спецификации	10	Трехмерные модели деталей, модель сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация	Кор	5
	Итого, час.	50		Итого, баллов	17