

# ПЛАН

проведения занятий по курсу «Инженерная графика» на 2 семестре 1 курса для кафедр РК5, РК9 в 2023/24 уч. году

(17+ 34 часа)

Учебная неделя	ОМГТУ неделя	Семинар	Самостоятельная работа			Лабораторные работы
				ДЗ		
				Выдача	Сдач а	
1	7, 8, 9	Виды изделий и конструкторских документов. Стадии разработки. Чертеж детали. Правила и этапы выполнения чертежей (эскизов) деталей. Требования к чертежам деталей. Выдача задания «Эскиз штуцера»	Рабочая тетрадь стр. 4-9; <a href="#">ОМГТУ</a> (видеолекции, презентации)	ДЗ1		Введение. Назначение систем автоматизированного проектирования (САПР). Доступ и установка лицензионной студенческой версии САПР КОМПАС-3D v20. Основные стандарты на электронные КД (ГОСТ 2.051–2.057). Интерфейс КОМПАС. Настройка рабочей среды. Файл «Деталь». Инструментальная область «Твердотельное моделирование». Панель «Эскиз». Команды построения геометрических примитивов. Геометрические и размерные зависимости. Требования к эскизу. Создание модели детали «Пластина»
2			Сайт РК1 <a href="http://rk1.bmstu.ru/">http://rk1.bmstu.ru/</a>			Файл «Деталь». Инструментальная область «Твердотельное моделирование». Панель «Элементы тела». Команды: «Элемент выдавливания», «Элемент по сечениям». Вспомогательная геометрия модельного пространства. Панель «Вспомогательные объекты». Построение электронной модели детали (ЭМД) «Втулка»
3	8, 9	Резьба. Классификация и основные параметры резьб (ГОСТ 11708–82). Термины и определения основных понятий. Обозначение стандартных резьб. Изображение резьбы (ГОСТ 2.311–68). Технологические элементы резьбы	Рабочая тетрадь стр. 10-14; 22-24 <a href="#">ОМГТУ</a> (видеолекции, презентации)			Файл «Деталь». Инструментальная область «Твердотельное моделирование». Редактирование 3D-моделей деталей с использованием команд «Ребро жесткости», «Отверстие», «Фаска», «Скругление». Измерения и анализ модели. Построение ЭМД «Опора»
4			Сайт РК1 <a href="http://rk1.bmstu.ru/">http://rk1.bmstu.ru/</a>			Графические документы в КОМПАС-3D. Команда «Создать чертеж по модели». Инструментальная область «Черчение». Настройка рабочей среды. Дерево графического документа. Форматы. Виды чертежа. Редактирование видов чертежа. Нанесение и редактирование осевых, центровых линий. Нанесение и редактирование размеров. Основная надпись. Заполнение основной надписи. Построение электронного чертежа детали «Пластина»

5	8, 9	Измерение и обозначение стандартных резьб. Основные приемы измерения элементов детали. Мерительный инструмент. Работа со справочной литературой. Выдача задания «Эскиз оригинальной детали». <b>Рубежный контроль</b> – онлайн тестирование или ответы на вопросы по билету	Рабочая тетрадь стр. 15-18; <a href="#">ОМГТУ</a> (видеолекции, презентации)	Д32	Д31	Графические документы в КОМПАС-3D. Инструментальная область «Черчение». Виды чертежа. Местный разрез. Простые разрезы. Построение электронного чертежа детали «Втулка»
6			Сайт РК1 <a href="http://rk1.bmstu.ru/">http://rk1.bmstu.ru/</a>			Графические документы в КОМПАС-3D. Инструментальная область «Черчение». Виды чертежа. Сложные разрезы. Условности и упрощения на чертеже. Построение электронного чертежа детали «Опора»
7	10	Соединения. Классификация соединений. Неразъемные соединения	Рабочая тетрадь стр. 19; 36-37 <a href="#">ОМГТУ</a> (видеолекции, презентации)			Выдача задания «Электронная модель сборочной единицы. Сборочный чертеж. Спецификация» (Клапан предохранительный (сборка № 6)) Создание электронных моделей и чертежей деталей: «Тарель», «Прокладка
8			Сайт РК1 <a href="http://rk1.bmstu.ru/">http://rk1.bmstu.ru/</a>			Создание электронных моделей и чертежей деталей: «Клапан», «Крышка». Приложение «Стандартные изделия». Библиотека стандартных изделий. Условное изображение резьбы. Технологические элементы резьбы. Графические документы в КОМПАС-3D. Инструментальная область «Черчение». Виды чертежа. Выносной элемент
9	10, 11	Разъемные соединения. Резьбовое соединение. Стандартные крепежные изделия. Изображения, обозначения. Болтовое соединение. Выдача задания ««Элементы резьбовых соединений», «Сборочный чертеж. Спецификация» (соединение винтом)	Рабочая тетрадь стр. 19-22; 25-26; <a href="#">ОМГТУ</a> (видеолекции, презентации)	Д33	Д32	Создание электронных моделей и чертежей деталей: «Стакан», «Пружина». Приложение «Механика: Пружины». Панель «Диагностика»: Измерения и анализ модели. Текст в графическом документе. Технические требования на чертеже
10			Сайт РК1 <a href="http://rk1.bmstu.ru/">http://rk1.bmstu.ru/</a>			Создание электронной модели и чертежа детали «Корпус»

11	10, 11	Резьбовое соединение. Резьбовое соединение. Соединение деталей винтом. Шпилечное соединение. <b>Рубежный контроль</b> – онлайн тестирование или ответы на вопросы по билету	Рабочая тетрадь стр. 27-31; <a href="#">ОМГТУ</a> (видеолекции, презентации)			Файл «Сборка». Инструментальная область «Сборка». Создание сборки. Метод «снизу вверх». Зависимости в сборке. Библиотека стандартных изделий. Диагностика сборочной единицы. Анализ пересечений
12			Сайт РК1 <a href="http://rk1.bmstu.ru/">http://rk1.bmstu.ru/</a>			Создание ЭМСЕ «Клапан предохранительный»
13	10,11, 12	Шлицевое соединение. Шпоночное соединение. Сборочный чертеж. Упрощения на сборочном чертеже. Номера позиций. Спецификация	Рабочая тетрадь стр. 32-35; <a href="#">ОМГТУ</a> (видеолекции, презентации)			Сборочный чертеж. Изображения на сборочном чертеже. Размеры на сборочном чертеже
14			Сайт РК1 <a href="http://rk1.bmstu.ru/">http://rk1.bmstu.ru/</a>			Номера позиций. Создание спецификации сборочной единицы
15	12	Сборочный чертеж. Спецификация <b>Рубежный контроль</b> – Выполнение графического задания – эскиз детали с резьбой («фланец»)	Рабочая тетрадь стр. 38-41 ; <a href="#">ОМГТУ</a> (видеолекции, презентации)		ДЗ3	Создание сборочного чертежа и спецификации сборочной единицы «Клапан предохранительный»
16						Защита лабораторных работ. Отчетом по лабораторным работам являются сохраненные на сервере МГТУ им. Н.Э. Баумана файлы моделей и чертежей изделий (3D-модели – «Пластина», «Втулка», «Опора», «Клапан предохранительный»; чертежи – «Пластина», «Втулка», «Опора», чертежи деталей, входящих в состав сборочной единицы; «Клапан предохранительный» (СБ + спецификация))
17		Подведение итогов балльно-рейтинговой системы				