

## ПЛАН

проведения занятий по курсу «Инженерная графика» на 2 семестре 1 курса для кафедр М3-22, МТ10-22 в 2023/24 уч. году

**(34+ 17 часов)**

Учебная неделя	ОМГТУ неделя	Семинар	Самостоятельная работа			Лабораторные работы
				ДЗ		
				Выдача	Сдача	
1	7, 8, 9	Виды изделий и конструкторских документов. Стадии разработки. Чертеж детали. Выдача задания «Эскиз штуцера», «Эскизы деталей, входящих в состав сборочной единицы, простой формы»	Рабочая тетрадь стр. 4-9; <a href="#">ОМГТУ</a> (видеолекции, презентации)	ДЗ1		
2		Правила и этапы выполнения чертежей (эскизов) деталей. Требования к чертежам деталей. Резьба. Классификация и основные параметры резьб (ГОСТ 11708–82). Термины и определения основных понятий. Изображение резьбы (ГОСТ 2.311–68). Технологические элементы резьбы. Съемка эскизов деталей	Сайт РК1 <a href="http://rk1.bmstu.ru/">http://rk1.bmstu.ru/</a>			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»
3	8, 9	Стандартные резьбы. Измерение и обозначение стандартных резьб. Основные приемы измерения элементов детали. Мерительный инструмент. Работа со справочной литературой. Съемка эскизов деталей	Рабочая тетрадь стр. 10-14; 22-24 <a href="#">ОМГТУ</a> (видеолекции, презентации)			
4		Съемка эскизов деталей	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». Редактирование 3D-моделей деталей с использованием команд «Ребро жесткости», «Отверстие», «Фаска», «Скругление». Построение электронных моделей деталей (ЭМД): «Втулка», «Опора»

5	8, 9	Съемка эскизов деталей. Выдача задания «Эскизы деталей, входящих в состав сборочной единицы, сложной формы». <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	
6		Съемка эскизов деталей	Сайт РК1 <a href="http://rk1.bmstu.ru/">http://rk1.bmstu.ru/</a>			Файл «Деталь». Инструментальная область «Твердотельное моделирование». Команда «Вращение». Приложение «Стандартные изделия». Библиотека стандартных изделий. Условное изображение резьбы. Конструктивные элементы резьбы. Приложение «Механика: Пружины». Панель «Диагностика»: Измерения и анализ модели. Построение ЭМД «Корпус», «Пружина»
7	10	Съемка эскизов деталей	Рабочая тетрадь стр. 19; 36-37 <a href="#">ОМГТУ</a> (видеолекции, презентации)			
8		Съемка эскизов деталей	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 электронных чертежей деталей «Втулка», «Опора»
9	10, 11	Соединения. Классификация соединений. Неразъемные соединения. Разъемные соединения. Выдача заданий: «Элементы резьбовых соединений», «Сборочный чертеж. Спецификация»	Рабочая тетрадь стр. 19-22; 25-26; <a href="#">ОМГТУ</a> (видеолекции, презентации)	Д33	Д32	

10		Резьбовые соединения. Стандартные крепежные изделия. Изображения, обозначения. Болтовое соединение. Соединение деталей винтом. Шпильчатое соединение	Сайт РК1 <a href="http://rk1.bmstu.ru/">http://rk1.bmstu.ru/</a>			Графические документы в КОМПАС-3D. Инструментальная область «Черчение». Виды чертежа. Выносной элемент. Текст в графическом документе. Технические требования на чертеже. Построение электронных чертежей деталей «Корпус», «Пружина»
11	10, 11	Шлицевое соединение. Шпоночное соединение <b>Рубежный контроль</b> - онлайн тестирование или ответы на вопросы по билету	Рабочая тетрадь стр. 27-31; <a href="http://omgtu.ru/">ОМГТУ</a> (видеолекции, презентации)			
12		Сборочный чертеж. Основные требования к сборочному чертежу (ГОСТ 2.109–73)	Сайт РК1 <a href="http://rk1.bmstu.ru/">http://rk1.bmstu.ru/</a>			Файл «Сборка». Инструментальная область «Сборка». Создание сборки. Метод «снизу вверх». Зависимости в сборке. Библиотека стандартных изделий. Диагностика сборочной единицы. Анализ пересечений. Построение ЭМД, входящих в состав сборочной единицы. Создание ЭМСЕ «Корпус подшипника»
13	10,11, 12	Упрощения на сборочном чертеже. Размеры. Номера позиций.	Рабочая тетрадь стр. 32-35; <a href="http://omgtu.ru/">ОМГТУ</a> (видеолекции, презентации)			
14		Спецификация (ГОСТ 2.106–2019)	Сайт РК1 <a href="http://rk1.bmstu.ru/">http://rk1.bmstu.ru/</a>			Файл «Сборка». Создание сборочного чертежа. Изображения. Номера позиций. Размеры на сборочном чертеже. Создание спецификации сборочной единицы Создание сборочного чертежа и спецификации сборочной единицы «Корпус подшипника»
15	12	Сборочный чертеж. Спецификация. <b>Рубежный контроль</b> – Выполнение графического задания – эскиз оригинальной детали	Рабочая тетрадь стр. 38-41 ; <a href="http://omgtu.ru/">ОМГТУ</a> (видеолекции, презентации)		ДЗЗ	
16 - 17		Подведение итогов балльно-рейтинговой системы				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», «Корпус», «Пружина», «Корпус подшипника»; чертежи – «Втулка», «Опора», «Корпус», «Пружина», «Корпус подшипника» (СБ + спецификация))