

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»  
Институт / факультет «Институт пищевой инженерии и биотехнологии»  
Кафедра «Инженерная и компьютерная графика»

**Методические рекомендации  
по изучению дисциплины  
«Инженерная графика»**

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

### *Рекомендации по формированию содержания теоретического материала по темам*

Теоретическое содержание дисциплины состоит в рассмотрении основных положений и теоретических вопросов в данной области будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Несмотря на отсутствие лекционных занятий согласно учебного плана, обучающимся необходимо изучить основные теоретические аспекты аудиторно, с помощью преподавателя, или вне аудиторно, самостоятельно.

- основные понятия и их определения;
- задачи (проблемы) практического выполнения и оформления комплексных чертежей отдельных деталей, сборочных единиц;
- задачи (проблемы) практического выполнения эскизов деталей;
- использование справочных материалов и нормативных документов (ЕСКД) при выполнении чертежей, оформлении конструкторской документации.

Ниже перечислены основные теоретические вопросы и понятия, подлежащие усвоению и изложению:

#### **Раздел 1. Оформление чертежей**

Тема 1. Требования ГОСТов по оформлению чертежей

Требования ГОСТ2.301-2.304, 2.306-68, 2.307-2011, надписи на чертежах (ГОСТ 2.104-2006, 2.316-2008)

#### **Раздел 2. Геометрическое черчение**

Тема 1. Классификация и построение сопряжений

Геометрические построения. Классификация сопряжений. Выполнение сопряжений двух прямых, прямой и окружности, двух окружностей. Правила вычерчивания сопряжений.

#### **Раздел 3. Проекционное черчение**

Тема 1. Изображения- виды (ГОСТ 2.305-2008)

Определение «вида». Основные виды. Правила оформления в соответствии с ГОСТ. Виды дополнительные и местные. Применение, оформление.

Тема 2. Изображения- разрезы (ГОСТ 2.305-2008)

Определение «Разреза». Классификация. Правила оформления простых и сложных разрезов. Условности и упрощения при выполнении разрезов. Разрезы местные.

Тема 3. Изображения- сечения (ГОСТ 2.305-2008)

Определение «сечение». Отличие от разреза. Классификация. Оформление в соответствии с ГОСТ. Выносные элементы. Применение, оформление

#### **Раздел 4. Соединения деталей**

Тема 1. Соединения деталей. Резьба

Классификация соединений деталей. Примеры различных соединений.

Основные элементы и параметры резьбы. Изображение резьбы в соотв. с ГОСТ 2.311.

Классификация и обозначение стандартной резьбы.

Тема 2. Крепёжные изделия. Резьбовые соединения.

Расчет болтового и шпилечного соединений. Крепёжные изделия с резьбой и без резьбы.

Обозначения кр.изд. согласно ГОСТам. Соединения с помощью болта, шпильки, винта. Расчёт болтового и шпилечного соединения. Примеры выполнения конструктивных, упрощённых и условных изображений крепёжных изделий.

#### **Раздел 5. Конструкторская документация**

Тема 1. Конструкторская документация. Эскизирование

Терминология и классификация КД (ГОСТ 2.102). Виды изделий (ГОСТ 2.101)

Эскиз как конструкторский документ. Этапы выполнения эскиза

Тема 2. Элементы деталей. Простановка размеров.

Примеры элементов деталей - фаски, галтели, лыски, шпоночные пазы и т.п. Выполнение изображений этих элементов на чертежах, простановка размеров.

Тема 3. Выполнение сборочных чертежей

Сборочный чертёж и чертёж общего вида. Правила оформления в сравнительном аспекте.

Тема 4. Спецификация как текстовый документ: оформление, содержание

Спецификация как текстовый документ: оформление, содержание

Оформление спецификации (ГОСТ 2.106-96)

**Раздел 6. Чтение сборочных чертежей**

Тема 1. Чтение сборочных чертежей и чертежей общего вида

Понятие термина «чтение чертежей». Этапы и порядок чтения чертежей.

Тема 2. Детализирование сборочных чертежей.

Моделирование деталей. Детализирование чертежа сборочного или чертежа общего вида: порядок выполнения детализирования. СРС.

В зависимости от усвоения материала по дисциплине преподаватель может изменять индивидуальные, домашние, графические работы по содержанию, сложности и т.п., таким образом, чтобы замена не влияла на возможность накопления максимально возможных баллов.

### ***Методические рекомендации по организации самостоятельной работы***

Самостоятельная работа студентов по данной дисциплине включает:

- подготовка к лекционным занятиям;
- подготовка к практическим занятиям (в т.ч. к защите выполненных работ);
- выполнение домашних и графических (расчётно-графических) работ по всем разделам,

Для студентов заочной формы обучения предусмотрено выполнение домашних работ, самостоятельная проработка материала.

### ***Методические рекомендации по организации итогового контрольного испытания***

преподавателем могут быть заданы вопросы уточняющего характера, позволяющие оценить уровень сформированных у обучающегося компетенций.

По усмотрению преподавателя возможно проведение итогового контрольного испытания в устной или письменной форме.

-. Оценка промежуточной аттестации выставляется по результатам выполнения, сдачи в срок и защиты расчётно-графических и домашних контрольных работ и прохождения итогового контрольного испытания.

При оценке индивидуальных работ учитываются качественные показатели (соблюдение стандартов при оформлении, аккуратность и т.д.), сроки сдачи работы, знание терминологии.

Вопросы для защиты и итоговой аттестации Графических, расчётно-графических и домашней работ (укрупнённый перечень вопросов) представлены в РПД

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Исходя из трудоёмкости дисциплины, составляющей 4 ЗЕТ, максимальный балл 144.

Ведение записей текущего контроля у преподавателя осуществляется в журнале, в котором фиксируются посещаемость и результаты текущего контроля учебной работы студентов.

При несвоевременном выполнении работ обучающемуся начисляются баллы, равные максимальному баллу этого испытания с учётом поправочного коэффициента:

Начисл. баллов по качеству	<b>Отлично (1,0)</b>	<b>Хорошо (0,75)</b>	<b>Удовлетворительно (0,5)</b>	<b>Неудовлетворительно (0,0)</b>
Скидка баллов по срокам (в днях)	В срок (1,0)	Позже срока на 2-7 (0,85)	Позже срока на 8-14 (0,7)	Работа не представлена (0,0)

Оценка уровня усвоения компетенций производится исходя из суммы накопленных баллов по соответствующим оценочным средствам данной компетенции. Итоговая оценка выводится согласно таблице, по сумме набранных баллов по всем видам работ:

Трудоёмкость дисциплины		Итоговая оценка по дисциплине											РС
		Неуд. 2	Удовлетворительно 3					Хорошо 4			Отлично 5		
ЗЕТ	Макс. балл	F	D	D+	C-	C	C+	B-	B	B+	A-	A	ЕС
4.0	144	0-71	72-78	79-85	86-93	94-99	100-107	108-114	115-121	122-129	130-136	137-144	Балл