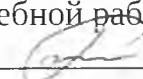


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Томский государственный педагогический университет»
(ТГПУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе (декан)


« 13 » 09 2010г.

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОПД.Р.01 ГРАФИКА

1. Цели и задачи дисциплины.

Цель дисциплины: развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления на основе графических моделей пространственных форм, выработка знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения чертежей деталей и сборочных единиц, выполнения эскизов, начальная подготовка в качестве пользователей графических пакетов прикладных программ машинной графики.

Задачи дисциплины:

- изучение начертательной геометрии сводится к развитию пространственного представления и воображения конструктивно-геометрического мышления, способности к анализу и синтезу пространственных форм;
- изучение способов конструирования различных геометрических пространственных объектов, способов получения чертежей на уровне графических моделей;
- умение решать на этих чертежах задачи, связанные с пространственными объектами;
- изучение общих методов построения и чтения чертежей.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

а) знать:

- основы построения изображения точек, прямых, плоскостей и теоретические отдельных видов пространственных линий и поверхностей на плоскости;
- способы построения изображений простых предметов и относящихся к ним условности;
- единую систему конструкторской документации.

б) уметь:

- решать задачи геометрического характера по изображениям пространственных форм;
- определять геометрические формы простых деталей по их изображениям и выполнять эти изображения с натуры и по чертежу изделия;
- выполнять и читать технические чертежи и эскизы деталей, сборочные чертежи и чертежи общего вида;
- работать с графическими редакторами на ПК выполняя геометрическое моделирование.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		I	II
Общая трудоемкость дисциплины	350	172	178
Аудиторные занятия	148	72	76
Лекции	37	18	19
Практические занятия (ПЗ)			
Семинары (С)			
Лабораторные работы	111	54	57
И (или) другие виды аудиторных занятий			
Самостоятельная работа	202	100	102
Курсовой проект (работа)			

Расчетно-графические работы	122	60	62
Реферат			
И (или) другие виды самостоятельной работы	80	40	40
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)		зачет	экзамен

4. Содержание дисциплины.

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (Тематический план)

№ п/п	Раздел дисциплины	Всего часов	Лекции	Лабораторные работы
1 семестр				
1	Введение. Методы проецирования.	4	2	2
2	Эпюры простейших фигур	14	4	10
3	Поверхности	16	2	14
4	Аксонметрические проекции	4	2	2
5	Элементы технического черчения. Изображения. Виды, разрезы, сечения.	14	4	10
6	Соединения	20	4	16
	Итого:	72	18	54
2 семестр				
7	Эскизы деталей	14	4	10
8	Сборочный чертеж и спецификация	14	4	10
9	Чтение и детализация чертежа общего вида	19	4	15
10	Схемы	8	2	6
11	Архитектурно – строительное черчение	13	5	8
12	Компьютерная графика	8		8
	Итого:	76	19	57
	Всего	148	37	111

4.2. Содержание разделов дисциплины

4.2.1. Содержание теоретических занятий (лекции)

1 семестр

Раздел 1. Введение. Методы проецирования.

Лекция 1.

Предмет и задачи курса. История графики. Применение графики в деятельности человека. Метод проецирования. Центральное, параллельное проецирование, его свойства, достоинства, недостатки и применение. Ортогональное проецирование.

Раздел.2.Эпюры простейших фигур.

Лекции 2,3.

Точка, прямая , плоскость.

Комплексный чертеж. Проецирование точки на три плоскости проекций (Эпюр точки). Прямая, ее задание на чертеже. Положение прямой относительно плоскостей проекций. Точка на прямой. Взаимное положение прямых (параллельные, пересекающиеся, скрещивающиеся). Конкурирующие точки. Преобразование чертежа прямой.

Плоскость. Задание на чертеже. Положение относительно плоскости проекций. Точка и прямая в плоскости. Линии уровня. Взаимное положение прямой и плоскости. Взаимное положение двух плоскостей. Преобразование чертежа плоскости (определение истинного вида плоской фигуры).

Раздел.3. Поверхности.

Лекция 4.

Кривые линии и поверхности, образование и классификация. Определитель поверхности. Поверхности вращения. Сечение поверхности вращения плоскостями частного положения. Форма предмета. Проекция основных геометрических тел и плоских сечений. Построение линий взаимного пересечения поверхностей. Особые случаи пересечения поверхностей.

Раздел.4. Аксонометрические проекции

Лекция 5.

Понятия и определения. Виды аксонометрических проекций. Коэффициенты искажения. Прямоугольная изометрическая и диметрическая проекции. Изображение окружностей. Построение аксонометрии основных геометрических тел.

Раздел 5 Элементы технического черчения. Изображения - виды, размеры, сечения.

Лекции 6,7.

Изображения - виды, размеры, сечения. Основные правила нанесения размеров на чертежах.

Раздел .6.Соединения

Лекции8,9.

Классификация соединений. Резьба. Параметры резьбы. Изображение резьбы на чертежах. Резьбовые соединения. Неразъемные соединения.

2 семестр.

Раздел 7.Эскизы деталей.

Лекции 10,11.

Изделия и их составные части. Виды конструкторских документов.Этапы выполнения эскизов. Нанесение размеров .

Раздел 8. Сборочный чертеж и спецификация.

Лекции 12,13.

Содержание сборочных чертежей. Размеры на сборочных чертежах.. Условности и

упрощения на сборочных чертежах. Спецификация.

Раздел 9. Чтение и детализирование чертежа общего вида.

Лекции 14,15.

Понятие о чертеже общего вида. Последовательность чтения чертежа общего вида.

Раздел 10. Схемы.

Лекция 16.

Общие сведения о схемах.. Виды и типы схем.. Основные требования к выполнению схем.

Раздел 11. Архитектурно-строительное черчение.

Лекции 17,18,19.

Общие сведения о строительных чертежах. Особенности оформления строительных чертежей.

Раздел 12. Компьютерная графика (см. раздел лабораторный практикум)

5. Лабораторный практикум.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1	1	Введение и общие положения. Государственные стандарты (ГОСТ). Общие правила оформления чертежей. Виды графической документации.
2	2	Эпюры простейших фигур. Решение задач в рабочей тетради по темам: Точка и прямая . Проецирование точки на две и три плоскости проекций. Прямая. Взаимное положение прямых. Теорема о проецировании прямого угла. Метод прямоугольного треугольника. Преобразование комплексного чертежа прямой. Решение основных метрических задач (определение расстояний от точки до плоскости, от точки до прямой, между прямыми) графическими методами.
3	3	Поверхности. Задание и изображение на чертеже. Многогранники, поверхности вращения, точка и линия на поверхности. Пересечение поверхностей (многогранников, цилиндра, конуса, сферы) плоскостью. Взаимное пересечение.
4	4	Аксонметрические проекции.
5	5	Элементы технического черчения . Построение по двум данным видам третьего. Выполнение рациональных разрезов и сечений. Построение аксонометрии детали. Нанесение размеров на чертежах (Выполнение контрольной работы по теме «Проекционное черчение». Построение третьего вида, простого разреза, нанесение размеров).
6	5	Изображения. Государственные стандарты Применение и особенности выполнения сложных разрезов. Условности и

		упрощения, применяемые при выполнении разрезов. Сечения - наклонные сечения. Нанесение размеров, условности и упрощения при нанесении размеров (ГОСТ 2.307-68). (Выполнение контрольной работы на тему «Проекционное черчение», Построение третьего вида, сложных разрезов, нанесение размеров. Деталь второй степени сложности).
7	6	Соединения. Соединение болтом. Конструктивное и упрощенное изображение соединения болтом. Соединение шпонкой. Определение. Классификация шпонок. Неразъемные соединения. Определение. Классификация. Примеры соединения пайкой и склеиванием.
		2 семестр
8	7	Эскизы деталей. Определение. Нанесение размеров и их технологическое обоснование. Способы нанесения размеров. Выполнение эскизов деталей машин. Съёмка размеров с натуры.
9	8	Сборочный чертеж и спецификация. Виды и комплектность конструкторской документации (ГОСТ 2.102-68). Выполнение сборочного чертежа. Условности и упрощения сборочных чертежей. Размеры. Составление спецификации. Самостоятельная работа по теме «Выполнение эскиза детали» (литой или типа вал).
10	9	Чтение и детализирование чертежа общего вида По следовательность чтения сборочных и чертежей общего вида. Выполнение чертежей деталей и аксонометрических проекций деталей из заданного чертежа общего вида. Самостоятельная работа №1,2. Выполнить чертеж детали типа вал, крышка, корпус. Нанести размеры.
11	10	Схемы (кинематические и электрические) . Общие положения. Виды и типы схем. Правила вычерчивания. Условные графические обозначения основных элементов. Составления перечня элементов.
12	11	Архитектурно-строительное черчение. Основы строительного черчения. Виды строительных чертежей (планы, разрезы, фасады) и правила их выполнения. Условные изображения и графические обозначения элементов зданий и их интерьеров. Нанесение размеров на строительных чертежах.
13	12	Компьютерная графика. Знакомство с оборудованием. Экран дисплея. Ввод команд. Знакомство с меню. Создание рисунка. Лимиты. Отрезок. Объективная привязка. Создание изображений (отрезок, дуга, круг, плоская фигура, штриховка).

6. Учебно – методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Рекомендуемая литература.

а) основная литература:

1. Сараева, Г. П. Графика: учебное пособие. Часть 1 / Г. П. Сараева. – Томск: центр учебно-методической литературы ТГПУ, 2004. – 100с.

- 2 Сараева, Г. П. Графика: учебное пособие. Часть 2 / Г. П. Сараева. – Томск: центр учебно-методической литературы ТГПУ, 2004. – 100с.
3. Сараева, Г. П. Графика. Начертательная геометрия и черчение. Методические указания. Рабочая тетрадь для студентов 1 курса ФТП / Г. П. Сараева. – Томск: изд-во ТГПУ, 2007. – 44с.
4. Чекмарев, А.А. Начертательная геометрия и черчение / А.А. Чекмарев - М.: Просвещение, 2003.-472с

б) дополнительная:

1. Методические указания и контрольные задания по курсу «Графика» по темам «Геометрические построения» и «Проекционное черчение» для студентов-заочников специальности 030600 «Технология и предпринимательство» / Г. П. Сараева, Л. Н. Лебедева. – Томск: Изд-во ТГПУ, 2002. - 43с.
2. Учебное пособие и контрольные задания по курсу «Графика» по теме «Электрические схемы» для студентов специальности 030600 «Технология и предпринимательство» / Г. П. Сараева. – Томск: Изд-во ТГПУ, 2002. – 43с.
3. Учебное пособие и контрольные задания по курсу «Графика» по теме «Кинематические схемы» для студентов специальности 030600 «Технология и предпринимательство» / Г. П. Сараева. – Томск: Изд-во ТГПУ, 2010 – 44с.
4. Боголюбов, С. К. Черчение / С. К. Боголюбов, А. В. Воинов. - М.: Машиностроение, 1985. – 336с.
5. Виноградов, В. Н. Начертательная геометрия: учебник для пед. вузов / В. Н. Виноградов. - М.: Просвещение, 1989. – 239с.

6.2. Средства обеспечения освоения дисциплины.

Перечень наглядных и других пособий, методических указаний по проведению конкретных видов занятий, а также методических материалов к использованным в учебном процессе техническим средствам.

1. Макеты по многим темам раздела начертательной геометрии.
2. Плакаты по всем темам разделов начертательной геометрии и черчения.
3. Методические указания по выполнению графических работ.
4. Сборочные единицы по теме «Эскизирование и сборочный чертеж».
5. Альбом чертежей общего вида по теме «Чтение и детализация чертежей общего вида».
6. Задания по выполнению графических работ.
7. Задания для контрольных и зачетных работ, экзаменационные билеты.

7. Материально – техническое обеспечение дисциплины.

Для обеспечения данной дисциплины необходимы:

- оборудованные аудитории;
- различные технические средства обучения;
- аудио-видеоаппаратура;
- наглядные пособия.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

8.1 Методические рекомендации преподавателю.

Лекционный курс читается в традиционной форме.

В процессе изучения предмета необходимо совершенствовать навыки, полученные первокурсниками в общеобразовательной школе при выполнении чертежей, развивать пространственное воображение, воспитывать трудолюбие, внимательность и аккуратность, добиваться высокого качества выполнения графических работ. При этом следует руководствоваться следующими организационно-методическими указаниями.

При изложении новых сведений необходимо принимать во внимание знания и умения

учащихся, полученные в общеобразовательной школе. В это связи должен быть тщательный отбор учебного материала, чтобы избежать дублирования.

Изложение нового материала на практических занятиях не следует перегружать подробностями справочного характера, необходимо сконцентрировать внимание на сущности методов, правил (ГОСТов) и их практическом применении в решении геометрических задач и оформления чертежей.

С первых занятий необходимо прививать применения ГОСТов ЕСКД. Перед изучением каждого раздела необходимо проводить обзорные занятия с выделением главных моментов, заострить внимание на целях и задачах этого раздела, практическом использовании учебного материала.

Вводное занятие начинать с беседы: познакомить с историей развития графики, с организацией занятий, с дисциплиной на них, рассказать, что приносить на занятия, что купить и т.д.

Начиная занятия, необходимо восстановить в памяти у студентов те сведения, на которых базируется учебный материал. С первых занятий навыки работы со справочной литературой.

Помочь организовать рабочее место, правильно располагать инструменты, заточивать карандаши, пользоваться инструментом.

При решении одной из главных задач – развития навыков черчения – необходимо наряду с выполнением графических работ практиковать упражнения на анализ деталей путем мыслительного расчленения их на простые геометрические тела и поверхности, нахождение деталей по чертежам или чертежей по деталям, составление ответов на поставленные к чертежу вопросы.

В качестве развивающей цели ставить и решать вопросы развития мыслительной способности студентов, умение наблюдать, сопоставлять и сравнивать, анализировать геометрическую форму и конструкцию детали, сборочной единицы, их положение в пространстве.

Особое внимание уделить темам, составляющим прикладное профессиональное значение – рабочий чертеж, чтение сборочного чертежа, и являющихся теоретической основой изучения инженерной графики в курсах основы взаимозаменяемости, детали машин, технологическое оборудование отрасли, курсовое и дипломное проектирование.

Основными видами практических занятий являются упражнения, на них необходимо отводить большую часть учебного времени. Основным содержанием упражнений является чтение чертежей и выполнение эскизов, чертежей и технических рисунков. Подбирать задания, преподаватель должен с учетом профессии, уровня подготовки студентов, имеющихся наглядных пособий.

Надо стремиться к тому, чтобы упражнения носили творческий и индивидуальный характер. Необходимо до минимума свести задания, требующие от студентов только перечерчивания, использовать комбинированные задания, позволяющие решать задачи нескольких занятий. Не следует практиковать трудоемкие работы, но и в то же время упрощать, уходить от целей и задач профессиональной подготовки.

Учет работы успеваемости следует вести на основании результатов выполнения заданий в рабочих тетрадях по черчению, самостоятельных графических работ и их защиты, итоговых контрольных. При этом следует использовать рейтинговую систему оценки знаний, позволяющую вызвать интерес к предмету, создать атмосферу состязательности.

8.2 Методические указания для студентов

Программой дисциплины «Графика» предусматривается изучение студентами теоретических основ начертательной геометрии, проекционного черчения, машиностроительного и строительного черчения, а также приобретение практических навыков по технике выполнения чертежей. Программа делится на 12 разделов. Студентам рекомендуется следующий порядок изучения программного материала: внимательно прочитать содержание программы; изучить по лекциям и учебнику (методическому пособию) материал каждой темы; выполнить чертежи в рабочей тетради; выполнить

самостоятельные работы по темам, подробно ознакомившись с методическими указаниями к выполнению самостоятельных работ; ответить на вопросы для самопроверки чтобы подготовиться к экзамену или зачету

8.3. Перечень примерных контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы. Предусмотрены задания для самостоятельной работы в виде графических работ.

1 семестр

1. Титульный лист. Шрифт № 7, 10. Формат А3.
2. Задача № 1 - Определить кратчайшее расстояние между скрещивающимися прямыми методом замены плоскостей проекций.
Задача № 2 - Определить натуральную величину плоскости общего положения. Формат А3.
3. Построить сечение поверхности плоскостью частного положения и определить натуральную величину фигуры сечения. Формат А3.
4. Построение поверхности с призматическим вырезом. Формат А3.
5. Проекционное черчение 1.
 1. По заданным двум видам построить третье изображение.
 2. Построить полезные простые разрезы.
 3. Нанести размеры.
 4. Выполнить прямоугольную изометрию детали с $1/4$ выреза.
6. Соединение болтом.
 1. Конструктивное изображение (два вида).
 2. Выполнить фронтальный разрез.
 3. Нанести размеры сборочного чертежа.
 4. Нанести условное обозначение стандартных изделий - болта, гайки, шайбы.
 5. Упрощенное изображение (два вида). Соединение болтом с фронтальным разрезом.
7. Соединение винтом.
 1. Конструктивное изображение (два вида).
 2. Выполнить фронтальный разрез.
 3. Нанести размеры сборочного чертежа.
 4. Нанести условное обозначение стандартных изделий - винта, шайбы.
 5. Упрощенное изображение (два вида). Соединение винтом с фронтальным разрезом
8. Соединение шпонкой.
 1. Выполнить фронтальный разрез соединения.
 2. Поперечное сечение соединения.
 3. Нанести размеры.
 4. Обозначить шпонку.
 5. Изображение вала и колеса (в 2-х видах) с поперечным сечением вала.

2 семестр

9. Эскизирование.
Выполнить три-четыре эскиза деталей с натуры из сборочной единицы типа вентиль или кран (формат А3, А4).
10. Сборочный чертеж вентиля или крана (формат А3).
 1. Вычертить два изображения сборочной единицы.
 2. Нанести размеры на сборочном чертеже.
 3. Нанесение позиций.

11. Спецификация (формат А4).
12. Деталирование 1.
Вычертить пять-шесть чертежей деталей и прямоугольную изометрию с 1\4 выреза одной из них (формат А3, А4).
13. Кинематическая схема механического устройства. Перечень элементов (формат А3).
14. Электрическая схема. Перечень элементов (формат А3).
15. Строительный чертеж (фасад, план, разрез) (формат А2 или 3 формата А3).

8.4. Примерный перечень вопросов к зачету (1 семестр)

1. Метод проецирования. Общие понятия. Центральное и параллельное проецирование.
2. Чертеж точки (Эпюр Монжа). Проецирование точки на три плоскости проекций..
3. Чертеж отрезка прямой. Прямые частного положения, свойства их проекций.
4. Взаимное положение двух прямых. Свойства их проекций.
5. Способы задания плоскости на чертеже. Проецирующие плоскости. Свойства их проекций.
6. Плоскости уровня и плоскость общего положения. Свойства их проекций
7. Условия принадлежности точки и прямой плоскости. Главные линии плоскости.
8. Взаимное положение прямой и плоскости. Условие параллельности прямой и плоскости.
9. Нахождение точки пересечения проецирующей прямой с плоскостью общего положения и точки пересечения прямой общего положения с проецирующей плоскостью.
10. Взаимное положение двух плоскостей. Условие параллельности двух плоскостей. Пересечение плоскостей частного положения
11. Нахождение точки пересечения прямой общего положения с плоскостью общего положения.(План решения задачи и пример).
12. Способ перемены плоскостей проекций. Сущность способа. Первая и вторая основные задачи преобразования прямой.
13. Третья и четвертая основные задачи способа замены плоскостей проекций.
14. Поверхности. Определение и задание на чертеже. Классификация.
15. Поверхности вращения Построение проекций точек на поверхности цилиндра, конуса, сферы.
16. Какие линии могут быть получены, если пересекать прямой круговой цилиндр плоскостью.
17. Какие линии могут быть получены, если пересекать прямой круговой конус плоскостью.
18. Пересечение поверхностей. Способ вспомогательных проецирующих плоскостей.
19. Теорема о двойном касании. Теорема Монжа.
20. Способ аксонометрического проецирования. Аксонометрический чертеж точки.
21. Стандартные виды аксонометрии. Положение аксонометрических осей в них.
22. Изображение окружности, штриховки в прямоугольной изометрии.
23. Что такое вид. Основные виды. Главный вид.
24. Определение дополнительного и местного видов. Как они отмечаются на чертеже.
25. Какое изображение называется разрезом? Классификация разрезов.
26. Условности и упрощения, применяемые при выполнении разрезов.

Примерный перечень тем для задач к зачету (1 семестр)

1. Определение расстояния от точки до плоскости (частного и общего положения).
2. Определение расстояния от точки до прямой (частного и общего положения).
3. Определение расстояния между параллельными прямыми.
4. определение расстояния между скрещивающимися прямыми.
5. Определение расстояния между параллельными плоскостями.
6. Определение натуральной величины фигуры, лежащей в плоскости общего и частного положений.
7. Определение натуральной величины прямой.
8. Определение величины двугранного угла.
9. Построение проекции точки симметричной данной относительно прямой и плоскости частного и общего положений.
10. Построение проекции точки пересечения прямой с плоскостью частного и общего положений.
11. Линия пересечения плоскостей частного и общего положений.
12. Линия пересечения пирамиды плоскостью частного положения.
13. Линия пересечения призмы плоскостью частного положения.
14. Линия пересечения тел вращения (цилиндра, конуса, сферы) плоскостью частного положения.
15. Определение видимости линий на чертеже.
16. Построение трех проекций призмы с призматическим вырезом.
17. Построение трех проекций пирамиды с призматическим вырезом.
18. Построение трех проекций цилиндра, конуса, сферы с призматическим вырезом.
19. Задача на построение линии пересечения поверхностей способом вспомогательных секущих плоскостей.

8.5 Перечень вопросов к экзамену (2 семестр)

1. Какое изображение называют видом? Назовите основные виды. Как их располагают на чертеже? Дайте определение главного вида. Когда основные виды не обозначаются, когда обозначаются? Как? Приведите пример.
2. Какое изображение называют дополнительным видом? Когда его применяют, как его обозначают?
3. Какое изображение называют местным видом? Когда его применяют и как его обозначают?
4. Какое изображение называют сечением? Чем отличается сечение от разреза? Классификация сечений.
5. Вынесенное сечение. Определение, обозначение.
6. Наложённое сечение. Определение, обозначение.
7. Какое изображение называется разрезом? Классификация разрезов (по четырем признакам).
8. Какие простые разрезы Вы знаете? Как располагают разрезы на чертежах. Обозначение простых разрезов на чертежах. Пример.
9. Сложные разрезы. Определение, как подразделяются. Каковы особенности выполнения сложного ступенчатого разреза? Пример.
10. Ломаный разрез, определение. Особенности выполнения сложного ломаного разреза. Пример.
11. Какое изображение называют местным разрезом? Когда применяют и как выделяют местный разрез на чертеже?
12. Какое изображение называют выносным элементом? Как отмечают выносные элементы на чертежах? Пример.
13. Условности упрощения применяемые при выполнении изображений деталей.
14. Нанесение размеров на чертежах. Три условных группы размеров.

Формообразующие размеры. Пример.

15. Координирующие размеры (определение, три способа нанесения). Справочные размеры. Пример.
16. Резьба. Назначение, определение, основные параметры.
17. Изображение резьбы на чертежах. Резьба на стержне, в отверстии, в соединении.
18. Условные обозначения стандартных резьб. Виды специальных резьб. Примеры.
19. Эскиз, определение, применение. План выполнения эскиза оригинальной детали.
20. Сборочный чертеж. Что содержит, какие условности и упрощения применяют на сборочном чертеже.
21. Какие размеры наносят на сборочном чертеже. Дать определение каждому размеру. В каком порядке наносят позиции на сборочном чертеже.
22. Спецификация. Что включает в себя, из каких разделов состоит. В каком порядке заполняют раздел «Детали».
23. Спецификация. В каком порядке заполняют разделы «Стандартные изделия» и «Материалы».
24. Виды строительных чертежей. Как получают и как называют изображения на строительных чертежах.
25. Из каких конструктивных частей состоит здание. Перечислить, дать характеристику каждой части, как они изображаются на виде и разрезе.
26. Особенности оформления строительных чертежей. Масштабы, Линии, нанесение размеров (привязки, высотные отметки).

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Томский государственный педагогический университет»
(ТГПУ)

Факультет технологии и предпринимательства

Кафедра прикладной механики

ГРАФИКА

Контрольная работа №

Выполнил:
ст-т, гр. 1191
Иванов И.В.

Проверил:
доц. каф. ПМ
Сараева Г.П.

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в программу учебной дисциплины ОПД.Р.01 Графика на 2010/2011 учебный год

В программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения:

1. В разделе 8.3. Перечень примерных контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы. Предусмотрены задания для самостоятельной работы в виде графических работ. 1 семестр.
2. Задание №2. Построение линии пересечения двух плоскостей общего положения - вынесено на аудиторную контрольную работу.
3. Задание №7. Проекционное черчение 2. - вынесено на самостоятельную работу в аудитории.
4. Задание №11. Неразъемные соединения. - заменено на к/р в ауд. по теме «Соединения»
5. Задание №12. Выполнить вместо 5-6 эскизов 3-4 эскиза деталей.
6. Задание №16. Деталирование 2. Убрано.
7. Откорректированы вопросы к экзамену во 2-ом семестре.

Программа дисциплины утверждена на заседании кафедры «Прикладная механика» протокол № 1 от «30» 08 2010 г.

Зав. кафедрой  Ротштейн В. П.

Программа дисциплины одобрена методической комиссией факультета технологии и предпринимательства ТГПУ

протокол № 1 от «03» 09 2010 г.

Председатель методической комиссии факультета Технологии и предпринимательства  Федотов А.С.

Согласовано:

Декан факультета технологии и предпринимательства  Колесникова Е.В.

Программа составлена в соответствии с требованиями Государственного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 540500 Технологическое образование. Профессионально-образовательный профиль: 540501-Технология конструкционных материалов

Программу составила:

доцент кафедры прикладной механики Г.П. Сараева Г.П. Сараева

Программа дисциплины утверждена на заседании кафедры прикладной механики протокол № 1 от «30» 08 2000 г.

Заведующий кафедрой ПМ, д.ф.-м.н. В.П. Ротштейн В.П. Ротштейн .

Программа дисциплины одобрена методической комиссией факультета технологии и предпринимательства ТГПУ

Протокол № 1 от «5» сентября 2000 г.

Председатель методической комиссии факультета технологии и предпринимательства, к. пед. н. А.С. Федотов А.С. Федотов.

Согласовано:

Декан ФТП Е.В. Колесникова Е.В. Колесникова