

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

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
« 3 » « 09 » 2012 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б.З.В.03 ГРАФИКА
Б.З.В.16 ГРАФИКА

ТРУДОЕМКОСТЬ (В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ) 7

Направление подготовки	050100.62 Педагогическое образование
Профиль подготовки	Отрасль: Экономика и технология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр

Томск 2012

1. Цели изучения 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. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Дисциплина «Графика» является дисциплиной вариативной части профессионального цикла учебного плана по направлению подготовки 050100.62 Педагогическое образование отраслей Экономика и технология, Технология и безопасность жизнедеятельности.

Принципы построения курса:

Учебная дисциплина построена на основе:

- компетентностного и деятельностного подходов;
- принципов инновационности; модульности; связи с профессиональной педагогической деятельностью; единства познавательной, исследовательской, проектировочной и практической деятельности студента; ориентации на развитие творческих способностей и формирование проектного стиля мышления студентов;

Курс входит в профессиональный цикл ООП, в его вариативную часть.

Успешное усвоение курса способствует более продуктивному освоению студентами параллельно изучаемых учебных дисциплин, а именно, дисциплин:

- теория машин и механизмов;
- детали машин;
- машиноведение.

3. Требования к уровню освоения программы.

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;

в) владеть:

- современными техническими понятиями, связанными с графическим представлением информации;

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способностью использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);
- готовностью к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе (ОК-7);
- готовностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готовность работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
- способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);
- осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовностью к взаимодействию с учениками, родителями, коллегами, социальными партнерами (ПК-6);
- готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11).

4. Общая трудоемкость дисциплины 7 зачетных единиц и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Трудоемкость (в часах)	Семестры	
		1	2
Общая трудоемкость дисциплины	252	87	165
Аудиторные занятия	110	38	72
Лекции	55	19	36
Практические занятия (семинары)			
Лабораторные работы	55	19	36
Другие виды аудиторных занятий			
Самостоятельная работа	115	39	76
Курсовая работа (реферат)			
Расчетно-графические работы		10	17
Формы текущего контроля		Контрольная работа или тестирование	Контрольная работа или тестирование
Формы промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом	27	зачет	экзамен

5. Содержание учебной дисциплины.

5.1. Разделы учебной дисциплины .

№ п / п	Наименование раздела дисциплины (темы)	Аудиторные часы					Самостоятел ьная работа (час)
		ВСЕГО	лекции	Практи ческие (семина ры)	Лаборат орные работы	В т.ч. интерактив ные формы обучения	
	1 семестр						
1	Графика как средство представления информации	3	2		1	2ч/9%	2
2	Теоретические основы построения чертежа	35	17		18	8ч/ 36%	37
	Итого:	38час/ 3 зач.ед	19		19	10Час/ 45%	39
	2 семестр						
3	Основы проектирования изделий и инженерного документирования	70	34		36	10ч/46%	74
4	Прикладная компьютерная графика.	2	2			2ч/9%	2
	Итого:	72час/4зач.е д	36		36	12Час/55%	76
	Всего	110час/7зач. ед	55		55	22Час/100%	115

5.2. Содержание разделов дисциплины.

1 семестр

Раздел 1. Графика как средство представления информации.

Лекция 1.

Предмет и задачи курса. История графики. Роль предмета в инженерной деятельности. Графическое представление информации об объектах и процессах.

Раздел 2. Теоретические основы построения чертежа.

Лекции 2,3,4,5,6,7,8,9,10.

Эпюры простейших фигур. Метод проецирования. Центральное, параллельное проецирование, его свойства, достоинства, недостатки и применение. Ортогональное проецирование.

Комплексный чертёж Монжа. 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. Позиционные и метрические задачи.

Плоскость. Задание на чертеже. Положение плоскости относительно основных плоскостей 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). Позиционные и метрические задачи.

Поверхности. 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.

Аксонетрические проекции. Понятия и определения. Виды аксонетрических проекций. Коэффициенты искажения. Прямоугольная изометрическая и диметрическая проекции. Изображение окружностей. Построение аксонетрии основных геометрических тел.

2 семестр.

Раздел 3. Основы проектирования изделий и инженерного документирования.

Лекции 11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27.

Элементы технического черчения. Изображения - виды, разрезы, сечения. Основные правила нанесения размеров на чертежах.

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

Эскизы деталей. Изделия и их составные части. Виды конструкторских документов. Этапы выполнения эскизов. Нанесение размеров. Шероховатость поверхности.

Сборочный чертеж и спецификация. Содержание сборочных чертежей. Размеры на сборочных чертежах. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Спецификация.

Чтение и детализация чертежа общего вида. Понятие о чертеже общего вида. Последовательность чтения чертежа общего вида. Выполнение рабочих чертежей деталей по чертежу общего вида.

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

Архитектурно-строительное черчение. Общие сведения о строительных чертежах. Особенности оформления строительных чертежей.

Раздел 4. Прикладная компьютерная графика.

Лекция 28.

Компьютерная графика: виртуальные графические модели, задачи геометрического моделирования, графические объекты, примитивы и их атрибуты. Автоматизированная подготовка конструкторской документации. Графические редакторы и системы проектирования. Применение интерактивных графических систем для выполнения и редактирования изображений и чертежей.

5. 3.Лабораторный практикум.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
		1 семестр
1	1	Введение и общие положения. Государственные стандарты (ГОСТ). Виды графической документации. Общие правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии, чертежные шрифты). Геометрические построения.
2,3,4,5	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. Проверка домашних графических работ.
6,7,8	2	Поверхности. Задание и изображение на чертеже. Многогранники, поверхности вращения, точка и линия на поверхности. Пересечение поверхностей (многогранников, цилиндра, конуса, сферы) плоскостью. Взаимное пересечение. Решение задач. Проверка домашних графических работ.
9,10	2	Построение простых аксонометрических проекций. Проверка домашних графических работ.
		2 семестр
11,12,13	3	Элементы технического черчения. Построение по двум данным видам третьего. Выполнение рациональных разрезов и сечений. Построение аксонометрии детали с четвертью выреза. Нанесение размеров на чертежах. (Выполнение контрольной работы по теме «Проекционное черчение». Построение третьего вида, простого разреза, нанесение размеров). Расчетно- графические работы. Проверка домашних графических работ.
14,15,16	3	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). Расчетно- графические работы. Проверка домашних графических работ.
17,18,19	3	Соединения. Соединение болтом. Конструктивное и упрощенное изображение соединения болтом. Соединение винтом. Конструктивное и упрощенное изображение соединения винтом. Соединение шпонкой. Неразъемные соединения. Соединения пайкой и склеиванием. (Выполнение контрольной работы по теме «Неразъемные соединения». Расчетно-графические работы. Проверка домашних графических работ.
20,21	3	Эскизы деталей. Определение. Нанесение размеров и их технологическое обоснование. Способы нанесения размеров. Выполнение эскизов деталей машин. Съёмка размеров с натуры. Установление шероховатости. Расчетно- графические работы. Проверка домашних графических работ.
22,23	3	Сборочный чертеж и спецификация. Виды и комплектность конструкторской документации (ГОСТ 2.102-68). Выполнение сборочного чертежа с использованием условностей и упрощений сборочных чертежей. Проставление размеров. Составление спецификации. Самостоятельная работа по теме «Выполнение эскиза детали» (литой или типа вал). Расчетно- графические

		работы. Проверка домашних графических работ.
24,25	3	Чтение и детализирование чертежа общего вида. Выполнение чертежей деталей и аксонометрических проекций деталей из заданного чертежа общего вида. Выполнение чертежа детали типа вал, крышка, корпус. Нанесение размеров. Расчетно-графические работы. Проверка домашних графических работ.
26,27	3	Схемы (кинематические и электрические). Вычерчивание с использованием условных графических обозначений основных элементов. Составление перечня элементов. Расчетно-графические работы. Проверка домашних графических работ.
28	3	Архитектурно-строительное черчение. Анализ выполнения строительных чертежей (планы, разрезы, фасады). Изучение особенностей использования условных изображений и графических обозначений элементов зданий и их интерьеров. Нанесение размеров на строительных чертежах.

6. Учебно – методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Основная литература по дисциплине:

1. Кувшинов, Н. С., Дукмасова, В. С. Приборостроительное черчение./Н. С. Кувшинов, В. С. Дукмасова.- М.: Кнорус, 2011.
2. Сараева, Г. П. 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.
3. Пиралова, О. Ф. Кракий конспект лекций по Начертательной геометрии: Учеб. для вузов / О. Ф. Пиралова, Ф. Ф. Ведякин.- М.: Издательство «Академия Естествознания», 2009. - 101 с.

6.2. Дополнительная литература:

1. Петров М. Н. Компьютерная графика: учеб. пособие для вузов / М. Н. Петров, В. П. Молочков. - 2-е изд. - СПб.: Питер, 2006. - 810 с. + 1 CD-ROM.
2. Сараева, Г. П. Графика [Текст]: учебное пособие/Г. П. Сараева ; Федеральное агентство по образованию, ГОУ ВПО ТГПУ.-Томск:Издательство ТГПУ. Ч. 2.-2007.-142 с.:ил. -32.72
3. Сараева, Г. П. Графика [Текст]: учебное пособие/Г. П. Сараева ; Федеральное агентство по образованию, ГОУ ВПО ТГПУ.-Томск:Издательство ТГПУ. Ч. 1.-2007.-99 с.:ил.
4. 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.
5. Фазлулин, Э. М. Инженерная графика [Текст]: учебник для вузов/Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов.-М.:Академия,2006.-396, [1] с.:ил.-(Высшее профессиональное образование)

6.3. 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 темам раздела начертательной геометрии.
2. Плакаты по всем темам разделов начертательной геометрии и черчения.
3. Стенды с деталями машин.
4. Методические указания по выполнению графических работ и контрольные

задания по темам: «Геометрические построения и проекционное черчение», «Электрические схемы», «Кинематические схемы» с образцами выполнения чертежей.

5. Сборочные единицы по теме «Эскизирование и сборочный чертеж».

6. Альбом чертежей общего вида по теме «Чтение и детализирование чертежей общего вида».

7. Задания по выполнению графических работ.

8. Задания для контрольных и зачетных работ, экзаменационные билеты.

9. Тесты.

10. Учебные и методические пособия; тесты, расположенные в компьютерной сети ТГПУ.

6.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

Кабинет графики для проведения лекционных и лабораторных занятий.

№п/п	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины	Наименование материалов обучения, пакетов программного обеспечения	Наименование технических и аудиовизуальных средств, используемых с целью демонстрации материалов
1. 1.	Раздел 1.	Электронная презентация «История графики»	Компьютер, проектор, интерактивная доска.
2. 1.	Раздел 2.	Банк заданий к контрольным работам.	Электронные презентации по темам раздела.
3.	Раздел 3..	Банк графических заданий для индивидуальной работы	Демонстрационные стенды по машиностроительному черчению: обозначение графических материалов в сечениях; конусность, уклон; обозначение и изображение резьб; изображение крепежных деталей; обозначение швов сварных соединений; зубчатые передачи; изображение пружин.
4. 2.	Раздел 4.	Программные средства (Windows, Autocad)	Компьютерный класс, интерактивная доска.

7. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

7.1. Методические рекомендации (материалы) преподавателю.

Постановка лекции по дисциплине имеет традиционную форму с частичным применением электронных презентаций, анимационных эффектов, видеоматериалов.

Вводное занятие начинать с беседы: познакомить с историей развития графики, сделать акцент на роли дисциплины в межпредметных связях дисциплин технологического цикла,

с организацией занятий, индивидуального оснащения чертежными инструментами и принадлежностями и т.д.

На первом лабораторном занятии проводится пропедевтическая диагностика (проверка уровня школьной графической подготовки) и определяется индивидуальная образовательная траектория. Обратить внимание на организацию рабочего места, правильное расположение инструментов, способы затачивания карандашей, использование чертежных инструментов.

Изложение нового материала на лабораторных 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. Перед изучением каждого раздела необходимо проводить обзорные занятия с выделением главных моментов, заострить внимание на целях и задачах этого раздела, практическом использовании учебного материала.

На лабораторных занятиях целесообразно использование проблемного метода обучения.

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 лабораторных занятий являются упражнения, на них необходимо отводить большую часть учебного времени. Основным содержанием упражнений является чтение чертежей и выполнение эскизов, чертежей и технических рисунков, а также расчетно-графических работ.

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 графике, самостоятельных графических работ и их защиты, итоговых контрольных.

7.2. Методические рекомендации 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 4 раздела. 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.

Цель лабораторных занятий: закрепление изученного материала. На занятиях предполагается решение тестов и графических задач по отдельным темам лекций

(разделам учебной дисциплины). Все это помогает овладеть компетенциями, необходимые современному специалисту.

Порядок работы студента следующий:

1. Преподаватель объявляет тему, предлагаемую для самостоятельного изучения и список учебников, учебных пособий и других источников, содержащих информацию о данной теме. Сроки изучения материала определяются преподавателем и составляют 1 – 2 недели.
2. Для закрепления и проверки уровня знаний студентам предлагается тест, составленный преподавателем.

В конце 1 семестра предусмотрен зачет, в конце 2 семестра – экзамен.

8. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

8.1. Вопросы и задания для самостоятельной работы обучающихся.

Предусмотрены задания для самостоятельной работы в виде графических работ.

1 семестр.

1. Выполнить графическое изображение чертежного шрифта типа Б с наклоном на миллиметровой бумаге формат А4.
2. Оформить титульный лист альбома графических работ. Шрифт № 7, 10 типа Б с наклоном. Формат А3.
3. Задача № 1 - Определить кратчайшее расстояние между скрещивающимися прямыми методом замены плоскостей проекций. Формат А4.
4. Задача № 2 - Определить натуральную величину плоскости общего положения. Формат А3.
5. Построить сечение поверхности плоскостью частного положения и определить натуральную величину фигуры сечения. Формат А3.
6. Построение поверхности с призматическим вырезом. Формат А3.

2 семестр.

1. Проекционное черчение.

По заданным двум видам построить третье изображение. Построить рациональные простые разрезы. Нанести размеры. (К.р. изометрия с $\frac{1}{4}$ выреза)

2а. Соединение болтом (вариант 1). Формат А4.

Конструктивное изображение (два вида). Выполнить фронтальный разрез. Нанести размеры сборочного чертежа. Нанести условное обозначение стандартных изделий - болта, гайки, шайбы. Упрощенное изображение (два вида). Изображение соединения болтом с фронтальным разрезом.

2б. Соединение винтом (вариант 2). Формат А4

Конструктивное изображение (два вида). Выполнить фронтальный разрез. Нанести размеры сборочного чертежа. Нанести условное обозначение стандартных изделий - винта, шайбы. Упрощенное изображение (два вида). Соединение винтом с фронтальным разрезом

3. Соединение шпонкой. Формат А4

Выполнить фронтальный разрез соединения. Поперечное сечение соединения. Нанести размеры. Обозначить шпонку. Изображение вала и колеса (в 2-х видах) с поперечным сечением вала.

4а. Эскизирование.

Выполнить три-четыре эскиза деталей с натуры из сборочной единицы типа вентиль или кран. Писчая бумага в клетку формат А3, А4.

4б. Сборочный чертеж вентиля или крана. Формат А4.

Вычертить два изображения сборочной единицы. Нанести размеры на сборочном чертеже. Нанести позиционные номера.

4в. Разработать и оформить спецификацию. Формат А4.

8. Детализирование. Вычертить один-два чертежа деталей по чертежу общего вида. Формат А3, А4.
- 9а. Кинематическая схема механического устройства. Перечень элементов. Формат А4 (вариант 1).
- 9б. Электрическая схема. Перечень элементов. Формат А4 (вариант 2).

8.2. Перечень вопросов к промежуточной аттестации: зачету

Раздел 1

1. История графики.
2. Графическое представление информации об объектах и процессах.

Раздел 2

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.
11. Пересечение плоскостей частного положения
12. Нахождение точки пересечения прямой общего положения с плоскостью общего положения. (План решения задачи и пример).
13. Способ перемены плоскостей проекций. Сущность способа. Первая и вторая основные задачи преобразования прямой.
14. Третья и четвертая основные задачи способа замены плоскостей проекций.
15. Поверхности. Определение и задание на чертеже. Классификация.
16. Поверхности вращения. Построение проекций точек на поверхности цилиндра, конуса, сферы.
17. Какие линии могут быть получены, если пересекать прямой круговой цилиндр плоскостью.
18. Какие линии могут быть получены, если пересекать прямой круговой конус плоскостью.
19. Пересечение поверхностей. Способ вспомогательных проецирующих плоскостей.
20. Теорема о двойном касании. Теорема Монжа.
21. Способ аксонометрического проецирования. Аксонометрический чертеж точки.
22. Стандартные виды аксонометрии. Положение аксонометрических осей в них.
23. Изображение окружности, штриховки в прямоугольной изометрии.

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.
определение расстояния между скрещивающимися прямыми.
4. Определение расстояния между параллельными плоскостями.
5. Определение натуральной величины фигуры, лежащей в плоскости общего и частного положений.
6. Определение натуральной величины прямой.
7. Определение величины двугранного угла.

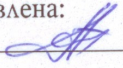
8. Построение проекции точки симметричной данной относительно прямой и плоскости частного и общего положений.
9. Построение проекции точки пересечения прямой с плоскостью частного и общего положений.
10. Линия пересечения плоскостей частного и общего положений.
11. Линия пересечения пирамиды плоскостью частного положения.
12. Линия пересечения призмы плоскостью частного положения.
13. Линия пересечения тел вращения (цилиндра, конуса, сферы) плоскостью частного положения.
14. Определение видимости линий на чертеже.
15. Построение трех проекций призмы с призматическим вырезом.
16. Построение трех проекций пирамиды с призматическим вырезом.
17. Построение трех проекций цилиндра, конуса, сферы с призматическим вырезом.
18. Задача на построение линии пересечения поверхностей способом вспомогательных секущих плоскостей.

8.3. Перечень вопросов для итоговой аттестации: экзамену.

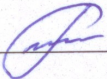
Раздел 3

1. Вид: определение. Название основных видов. Расположение основных видов на чертеже.
2. Главный вид: определение. Особенности обозначения основных видов (привести пример: когда не обозначаются, когда обозначаются).
3. Дополнительный вид: определение, применение, обозначение.
4. Местный вид: определение, применение, обозначение.
5. Сечение: определение, применение, обозначение. Отличие сечения от разреза. Классификация сечений.
6. Вынесенное сечение: определение, обозначение, применение.
7. Наложённое сечение: определение, обозначение, применение.
8. Разрез: определение, обозначение, применение. Классификация разрезов (по четырем признакам).
9. Простые разрезы: определение, виды, расположение и обозначение на чертежах.
10. Сложные разрезы: определение, виды, расположение и обозначение на чертежах.
11. Ступенчатый разрез: определение, особенности выполнения сложного ступенчатого разреза.
12. Ломаный разрез: определение, особенности выполнения сложного ломаного разреза.
13. Местный разрез: определение, применение, обозначение на чертеже.
14. Выносной элемент: определение, обозначение на чертеже.
15. Условности и упрощения применяемые при выполнении изображений деталей.
16. Нанесение размеров на чертежах. Три условных группы размеров. Формообразующие размеры.
17. Координирующие размеры (определение, три способа нанесения). Справочные размеры.
18. Резьба. Назначение, определение, основные параметры.
19. Изображение резьбы на чертежах. Резьба на стержне, в отверстии, в соединении.
20. Условные обозначения стандартных резьб. Виды специальных резьб.
21. Эскиз, определение, применение. План выполнения эскиза оригинальной детали.
22. Сборочный чертеж, его содержание. Условности и упрощения применяемые на сборочном чертеже.
23. Какие размеры наносят на сборочном чертеже? Дать определение каждому размеру. В каком порядке наносят позиции на сборочном чертеже?
24. Спецификация, ее содержание. Порядок заполнения раздела «Детали». Спецификация. Порядок заполнения разделов «Стандартные изделия» и «Материалы».
25. Строительные чертежи: виды, особенности выполнения, названия изображений на строительных чертежах.

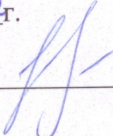
Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 540100.62 Педагогическое образование (Отрасли: экономика и технология, технология и безопасность жизнедеятельности).

Рабочая программа учебной дисциплины составлена:
Ст. преподаватель кафедры ТиП _____  - Самолюк Н. Г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) дисциплины утверждена на заседании кафедры технологий и предпринимательства
протокол № 1 от « 28 » 08 2012 г.

Заведующий кафедрой ТиП _____  Колесникова Е.В.

Рабочая программа учебной дисциплины дисциплины одобрена методической комиссией факультета технологии и предпринимательства
протокол № 1 от « 31 » 08 2012 г.

Председатель методической комиссии
факультета технологии и предпринимательства _____  А.С. Федотов.

Приложение 1

Педагогические методы обучения и формы организации занятий:

- лекции;
- лабораторные занятия;
- расчетно-графические задания;
- консультация преподавателя;
- самостоятельная работа студентов.

Педагогические методы обучения и формы организации занятий с использованием инновационных образовательных технологий:

- слайд-лекции.

Приложение 2

Формы контроля освоения студентами дисциплины:

1. Текущий контроль:

- контрольные графические работы;
- промежуточное тестирование по отдельным темам дисциплины в 1 семестре;
- защита альбома графических работ.

2. Промежуточный и итоговый контроль знаний по дисциплине:

Зачет в письменной форме и форме собеседования.

Экзамен в комбинированной форме: ответ на вопросы экзаменационного билета и защита альбома графических работ.

Приложение 3

Формирование оценки по дисциплине.

Критериями оценки графической работы являются:

- соблюдение стандартов ЕСКД (формат, основная надпись, масштаб, линии, шрифты чертежные, виды, разрезы, сечения, графические обозначения материалов, простановка размеров, аксонометрические проекции);
- правильность выполнения изображений (полнота информации, погрешности построений);
- компоновка (рациональное использование поля чертежа);
- аккуратность;
- своевременность выполнения (срок, установленный календарным планом, с какого предъявления принята работа).

Итоговая оценка выставляется при условии отсутствия задолженностей по контрольным работам текущего контроля, наличии альбома выполненных контрольных работ в полном объеме и успешной защите альбома выполненных работ. При определении итоговой оценки по дисциплине учитываются:

- итоги текущего контроля;
- качество и сроки выполнения расчетно-графических работ;
- оценка защиты выполненных работ.