

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СМОЛЕНСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ КОЛЛЕДЖ
имени Е. Г. Трубицына»

Методическая разработка
Интегрированного занятия по
Предметам «Информатика» и
«Инженерная графика»

по теме:

“ Создание чертежа в программной среде
Компас “

Автор: Князева М.Л.
преподаватель информатики

Смоленск

Содержание:

1.	Введение	стр. 4
2.	Цель методической разработки	стр. 5
3.	Цели занятия	стр. 6
4.	План занятия	стр. 7
5.	Ход практического занятия	стр. 8
6.	Заключение	стр. 12
7.	Приложения	стр. 13

Введение

Методическая разработка поможет преподавателю, ведущему учебное занятие по информатике, организовать практическую работу студентов по теме «Создание чертежа в программной среде Компас». В предлагаемой методической разработке описывается практическое занятие, посвященное отработке навыков построения чертежа в среде графического редактора. При разработке занятия особое внимание обращено на закрепление умений и навыков, полученных ранее.

В данной работе предлагается вниманию методика создания графического изображения на интегрированном практическом занятии, в ходе которого необходимо применить знания и умения по двум дисциплинам «Информатика» и «Инженерная графика». Данная методика позволит студенту использовать компьютер в качестве «электронного кульмана» для создания чертежа с помощью графического редактора.

**Цель методической
разработки:**

Широкое внедрение вычислительной техники в различные сферы человеческой деятельности вносит свои специфические изменения в педагогические образовательные технологии. Компьютерные технологии используются для приобретения умений и навыков, саморазвития личности обучающегося.

Методическая разработка содержит описание методики использования современных технических и информационных средств обучения, использования межпредметных связей на практическом занятии.

Тема занятия:

«Создание чертежа в программной среде Компас»

Цели занятия:

- Обучающие:**
- Проверить усвоение материала теме «Графический редактор» дисциплины «Информатика»;
 - Сформировать умения применять знания дисциплин «Информатика» и «Инженерная графика» на практике;
 - Обобщить и систематизировать изученный материал по темам «Информатики» и «Инженерной графики».
- Развивающие:**
- Сформировать у обучающихся целостное представление о возможностях программы Компас;
 - Расширить знания по предметам;
 - Способствовать развитию познавательного интереса, формированию у обучающихся общих компетенций ОК2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК8.
- Воспитательные:**
- Выполнение заданий интегрированного учебного занятия;
 - Контроль уровня подготовленности студентов, оценка умений и навыков.
- Вид занятия:** Интегрированное практическое занятие.
- Обеспечение занятия:** ПК и ПО «Компас», раздаточный материал: к.и.з., методические указания, приложения. Экран, проектор.
- Литература:**
1. Ляхович В.Ф., Крамаров С.О., Шамарков И.П. Основы информатики. Ростов н/Дону: «Феникс», 2010г.
 2. Красильникова Г.А. Автоматизация инженерно-графических работ. Учебник. Питер, 2005г.
 3. Михеева Е.В.. Информационные технологии в профессиональной деятельности. М.: Издательский центр «Академия», 2010 г.

План занятия

1.	Организационный момент	2 мин
2.	Актуализация знаний	6 мин
3.	Проверочный этап	10 мин
4.	Подготовительный этап	10 мин
5.	Основной этап: формирования умений и навыков	45 мин
6.	Подведение итогов, оценивание результатов	15 мин
7.	Информационный этап	2 мин

Ход занятия

№ этапа	Название этапа	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов
1	Организационный момент	<p>Приветствует студентов. Проверяет присутствующих. Организует начало занятия. Сообщает тему занятия.</p> <p><i>Преподаватель. Сегодня у нас практическое занятие по теме: «Создание чертежа в программной среде Компа». Это интегрированное занятие по двум предметам «Информатика» и «Инженерная графика».</i></p>	<p>Приветствуют преподавателя. Сообщают об отсутствующих. Слушают преподавателя.</p>
2	Актуализация знаний	<p>Предлагает вспомнить материал предыдущих занятий, задает вопросы по теме: «Графические редакторы» и по материалам дисциплины «Инженерная графика». Подводит к цели интегрированного занятия.</p> <p>Преподаватель.</p> <ul style="list-style-type: none"> — <i>Давайте вспомним, с каким программным продуктом вы познакомились на прошлых занятиях?</i> — <i>К какому типу программ он относится?</i> — <i>Каково назначение этой программы?</i> — <i>В ходе изучения специальных предметов, например, «Устройство автомобиля», вам приходилось знакомиться с графическими моделями реальных объектов?</i> — <i>Какие навыки вам потребовались для чтения чертежей?</i> — <i>Можем ли мы создать чертеж без этих умений и навыков, даже хорошо зная приемы работы в графическом редакторе?</i> 	<p>Отвечают на вопросы по теме «Графические редакторы» и по материалам дисциплины «Инженерная графика».</p> <p>Ответы студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> — <i>Графический редактор Компас-график.</i> — <i>Относится к прикладным программам, т.е. позволяющим решать прикладные задачи.</i> — <i>Программа позволяет создавать графические изображения, сохранять, редактировать, распечатывать.</i> — <i>Это чертежи автомобиля, его узлов и деталей.</i> — <i>Нам потребовались навыки, полученные в ходе изучения предмета «Инженерная графика», навыки чтения чертежей.</i> — <i>Мы не сможем получить чертеж, не зная алгоритм его построения.</i>

		<p>— Давайте сделаем вывод, что надо сделать, чтобы создать чертеж в среде Компас?</p>	<p>— Необходимо объединить наши знания и умения по «Инженерной графике» и приемы работы в графической среде для получения качественного чертежа.</p>
		<p>Совместно определяют цель интегрированного практического занятия «Создание чертежа в программной среде Компас»:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверка усвоения материала по теме «Графический редактор» дисциплины «Информатика». 2. Формирование умений применять знания по предметам «Информатика» и «Инженерная графика» на практике. <p>Эти цели можно реализовать во время построения чертежа средствами графического редактора. Компьютер в этом случае будет выступать в качестве «электронного кульмана», позволяющего автоматизировать процесс создания графического изображения.</p>	
3	Проверочный	<p>Предлагает провести опрос по пройденному материалу дисциплины «Инженерная графика», чтобы вспомнить алгоритм построения чертежа и подготовить студентов к дальнейшей работе.</p> <p>Преподаватель. <i>Приступаем к следующему этапу занятия. В практической части занятия вас ждет не механическое вычерчивание геометрических объектов, а творческая работа, в которой по двум видам модели надо будет построить третий вид. Поэтому необходимо вспомнить алгоритм таких построений. Предлагаю ответить на вопросы по темам «Инженерной графики»:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — Назовите размеры форматов А3, А4. — Что называют главным видом? — Что называют комплексным чертежом? — Назовите назначение различных типов линий чертежа? — На каком расстоянии проводится размерная линия от линии контура? <p>Преподаватель раздает тестовые задания по темам инженерной графики, чтобы вспомнить правила построения чертежей.</p>	<p>Студенты повторяют материал дисциплины «Инженерная графика».</p> <p>Слушают отвечающего студента, корректируют.</p> <p>Отвечают на вопросы теста, передают преподавателю (Приложение 2).</p>

		Собирает тестовые работы, для дальнейшей проверки.	
4	Подготовительный	<p>Предлагает занять места ПК и вспомнить порядок настройки графической среды для последующей работы</p> <p>Задаёт вопросы по алгоритму настройки графической среды.</p> <p>Преподаватель. Давайте вспомним:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Каков порядок запуска программы Компас? — Каковы этапы настройки рабочей среды? — Задайте свойства примитивов. — Порядок заполнения штампа. — Подготовка и печать графического файла. 	<p>Занимают места за ПК.</p> <p>Отвечают на вопросы преподавателя и демонстрируют этапы настройки среды на экране ПК.</p>
		<p>Совместное ознакомление с алгоритмом работы и методическими указаниями к практической работе. По алгоритму выясняют со студентами, какие виды работ они будут выполнять. Ознакомление с оценочным листом (Приложение 1).</p> <p>Преподаватель. Ваша подготовка к практической части закончена. Перед вами на столах находятся индивидуальные задания, содержащие изображение модели и двух видов, алгоритм работы и методические указания. Для подведения итогов занятия вложен оценочный лист, в который надо вписать № группы и Ф.И. Оценочный лист содержит этапы вашей работы, которые оцениваются определенным количеством баллов. В конце работы каждый должен будет оценить свой результат, просуммировать баллы. Затем будут подведены итоги занятия.</p>	
5	Основной: формирования умений и навыков.	Индивидуальный контроль деятельности каждого студента. Оказание помощи.	Выполняют задания, распечатывают чертеж.
6	Рефлексивно-оценочный.	<p>Подводит итоги (собирает распечатки, оценочные листы) с фиксацией уровня выполнения работы в таблицу с выводом на экран.</p> <p>Оценивает работу группы в целом.</p> <p>Преподаватель. Заканчиваем работу и сохраняем файлы, пришло время оценить свой результат. Анализируя свой чертеж, заполняйте оценочные листы. Давайте зафиксируем наши оценки на экране. У нас следующий итог:</p> <p>«5» - человек, «4» - человек...</p>	<p>Проставляют баллы в оценочный лист за каждый этап работы. Подсчитывают результат, сообщают преподавателю и передают распечатки своих работ. (Приложение 1).</p>

		Совместно с преподавателем делают вывод о достижении целей интегрированного занятия.	
7	Информационный.	<p>Сообщает домашнее задание. Сообщает тему следующего занятия. Завершает работу.</p> <p>Преподаватель. На следующем занятии вы продолжите работу в среде Компас. Необходимо будет выполнить детализовку по сборочному чертежу.</p> <p>Обратиться к материалам дисциплины «Инженерная графика», вспомнить алгоритм таких построений, подобрать сборочный чертеж.</p>	<p>Слушают преподавателя. Записывают домашнее задание.</p>

Заключение

На занятии использовалась специальная программная среда для построения графических изображений Компас, которая позволяет получать высококачественные чертежи. Выбор формы проведения в виде интегрированного практического занятия обусловлен широким использованием знаний и умений из предметной области «Инженерная графика».

Практическая часть интегрированного занятия обеспечивает выполнение поставленных целей: демонстрацию умений и навыков по двум дисциплинам «Инженерная графика» и «Информатика», проверку качества достигнутых результатов. Творческо-воспроизводящие методы, используемые на занятии, направлены на активацию познавательной деятельности студентов, развитие мышления, формирование практических умений и навыков.

Используемая литература

1. Ляхович В.Ф., Крамаров С.О., Шамарков И.П. Основы информатики. Ростов н/Дону: «Феникс», 2010г.
2. Красильникова Г.А. Автоматизация инженерно-графических работ. Учебник. Питер, 2005г.
3. Михеева Е.В.. Информационные технологии в профессиональной деятельности. М.: Издательский центр «Академия», 2010 г.

Приложение №1

Оценочный лист студента

группа _____ Ф.И.О. _____

№ п/п	Наименование этапа	Максимальный балл	Баллы
1	Построение главного вида модели	1	
2	Построение вида сверху модели	1	
3	Построение вида слева модели	1	
4	Нанесение осевых линий, линий невидимого контура. Нанесение размерных линий	1	
5	Заполнение поля штампа (Ф.И.О. выполнившего и проверяющего)	0,5	
6	Вывод графического изображения на печать	0,5	
Итого:			

Приложение №2

Тестовое задание. Вариант № 1

№1. Штриховая линия применяется для нанесения линий ...

- А). Видимого контура
- Б). Невидимого контура
- В). Штриховки

№2. Размерная линия проводится от линии контура на расстоянии ...

- А). 12 мм
- Б). 10 мм
- В). 15 мм

№3. Размеры формата А4 ...

- А). 420 x 297 мм
- Б). 210 x 297 мм
- В). 420 x 210 мм

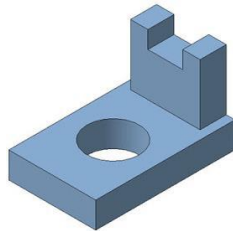
№4. Главным видом называют ...

- А). Вид сверху
- Б). Вид спереди
- В). Вид снизу

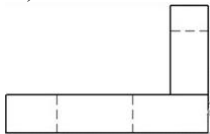
№5. Комплексный чертёж - это ...

- А). Две проекции детали, связанные проекционной связью
- Б). Три проекции детали, связанные проекционной связью
- В). Рабочий чертёж детали

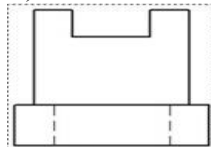
№6. Выберите главный вид для детали



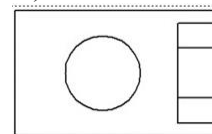
А).



Б).



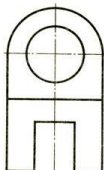
В).



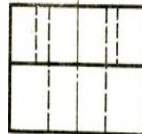
№7. Выберите вид сверху для детали



А).



Б).



В).

