**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ЗАНЯТИЯ № 4**

|  |  |
| --- | --- |
| **Дисциплина** | ОП.02 Основы инженерной графики |
| **Специальность** | 29.02.09 Печатное дело |
| **Преподаватель** | Путятин Алексей Николаевич |
| **Курс, группа** | курс 2, группа 223 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема занятия** | Правила простановки размеров на чертежах по ГОСТ |
| **Содержание темы** | Правила простановки линейных, угловых размеров (выносная линия, размерная линия, стрелки, знаки диаметра, радиуса, расположение размерных чисел) на чертежах по ГОСТ 2.307-2011. Простановка размеров на чертежах в САПР КОМПАС 3D. |
| **Цель занятия** | Освоить приемы простановки на чертежах размеров в САПР КОМПАС 3D |
| **Тип занятия** | **Комбинированный урок** |
| **Формы организации учебной деятельности** | Фронтальная работа, индивидуальная работа |
| **Учебная и дополнительная литература** | ГОСТ 2.307-2011 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Нанесение размеров и предельных отклонений (с Поправками). |
| **Оборудование и материалы** | Проектор, ПК, презентация «Основные правила нанесения размеров на чертежах», ПО Компас-3D, бланки тестирования |
| **Формируемые образовательные результаты**  (знания – З,  умения – У, компетенции – ОК и ПК) | З1 правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;  З2 правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;  З3 требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем. |
| У1 выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;  У2 выполнять техническую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей технической документацией и нормативными правовыми актами. |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам  ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности  ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста  ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности  ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках  ПК 1.2. Организовывать технологический процесс изготовления печатных форм для различных видов печатной продукции |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этапы занятия, время (мин)** | **Формы организации учебной деятельности** | **Деятельность преподавателя** | **Деятельность студентов** | **Планируемые образователь-**  **ные результаты** | **Типы оценочных мероприятий** |
| 1. Организа-ционный этап (1 мин). | фронтальная работа | Приветствие.  Проверка присутствия студентов.  Проверка готовности к занятию. | Приветствуют преподавателя, дежурный сообщает об отсутствующих, проверяют свою готовность к уроку | ОК 05 | Взаимопроверка и самопроверка обучающихся |
| 2. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности обучающихся  (3 мин). | фронтальная работа | **Сообщает** тему урока: *«Правила простановки размеров на чертежах по ГОСТ»* и основную цель:  *освоить приемы простановки размеров в САПР КОМПАС 3D*  **Подчеркивает** значение этого урока для изучения последующих тем и в профес-сиональной деятельности полиграфиста.  **Озвучивает**, чтона занятии продолжится изучение раздела «Оформление чертежей».  **Указывает** на связь с предыдущими занятиями: ранее освоены приемы оформления чертежей (форматы, линия, рамка и основная надпись). На этом уроке – освоение приемов простановки размеров на чертежах с использованием специализированной графической программы САПР КОМПАС 3D.  Задает наводящий вопрос. | Слушают преподавателя.  Отвечают на наводящий вопрос о том, что *независимо от того, выполняется чертеж на компьютере или от руки, стандарты ЕСКД надо знать и в том, и в другом случае.* | ОК 01  ОК 05  З1  З2  З3 | Наблюдение  Устный опрос |
| 3. Актуализация знаний  (6 мин). | фронтальная работа | **Организует** проверку знаний обучающихся по темам «Масштабы», «Линии чертежа», «Оформление чертежей» с помощью фронтального письменного опроса по вариантам:  **-** раздает бланки для выполнения заданий;  - собирает выполненные работы;  - озвучивает, что результат выполнения работы и оценки за нее будут объявлены на следующем уроке. | Письменно отвечают на вопросы по вариантам:  ***Вариант 1***  *– Что такое основная надпись?*  *– Какие размеры у рамки на чертеже?*  *– Какой формат можно располагать только вертикально?*  *– Разделив формат А1 на две одинаковые части, какой формат мы получим?*  *– Напишите основные форматы*  *– Как образуются дополнительные форматы?*  *– Какой масштаб является самым удобным?*  ***Вариант 2***  *– Нужно ли уменьшать проставленные на чертеже размеры, если чертёж выполнен в масштабе 1:5?*  *– Что означает масштаб увеличения, уменьшения?*  *– Где на чертеже ставится масштаб?*  *– Каково назначение основной толстой линии на чертеже?*  *– Каково назначение основной тонкой линии на чертеже?*  *– Каково назначение штриховой линии на чертеже?*  *– Каково назначение штрихпунктирной линии на чертеже?* | З1  З2  З3 | Письменный опрос (тестирование) |
| 4. Первичное усвоение новых знаний и первичная проверка понимания  (12 мин). | фронтальная работа | **Знакомит** с основными правилами нанесения размеров с помощью презентации **«**Основные правила нанесения размеров на чертежах».  **Просит** зафиксировать в тетради опорные моменты.  **Обращает** внимание обучающихся, что в целом простановка размеров - достаточно сложный и трудоемкий технический и творческий процесс, и каждый новый чертеж требует своего особого подхода к его выполнению.  **Задает** вопросы с целью выявления понимания материала, отвечает на возникающие вопросы. | Слушают преподавателя.  Изучают презентацию.  Задают вопросы.  Фиксируют в тетради опорные моменты:  *1. Размеры на чертежах всегда проставляются по правилам, установленными ГОСТом.*  *2. Размеров на чертеже должно быть столько, что бы ни один элемент объекта не остался без размера и, чтобы не один размер не повторился.*  *3. Размеры не должны нарушать чертеж.* | ОК 01  ОК 02  ОК 05  З1  З2  З3 | Наблюдение  Беседа |
| 5. Первичное закрепление (практические задания)  (17 мин). | индивидуальная работа | **Предлагает** обучающимся присту-пить к выполнению практических заданий на персональных компьютерах с использованием САПР КОМПАС 3D.  **Знакомит** с критериями оценивания, задает время для выполнения задания.  **Консультирует** при выполнении заданий, отвечает на вопросы.  **Корректирует** деятельность обучающихся. | Обучающиеся на компьютерах выполняют практические задания - упражнения в САПР КОМПАС 3D:  - простановка размеров на чертеже;  - нанесение линий;  - заполнение основной надписи чертежа.  Задают вопросы, консультируются.  Исправляют недочеты в соответствии с комментариями преподавателя. | ОК 01  ОК 02  ОК 09  ОК 10  З1, З2, З3,  У1, У2,  ПК 1.2 | Практическое задание |
| 6. Контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция  (3 мин). |  | **Организует** проверку выполненных работ в соответствии с критериями (требованиями ГОСТ 2.307-2011), которые **доводит** до сведения обучающихся.  **Отвечает** на вопросы.  **Выставляет** и **озвучивает** оценки.  **Шкала соответствия баллов оценке:**   |  |  | | --- | --- | | **Балл** | **Оценка** | | 8 - 9 | отлично | | 6 - 7 | хорошо | | 4 - 5 | удовлетворительно | | менее 4 | неудовлетворительно |   **Комментирует** допущенные ошибки. | Представляют выполненные работы преподавателю для оценивания.  Задают вопросы.  Изучают критерии оценки:  *Проставлен размер R: верно - 1 балл, неверно или не проставлен – 0 баллов;*  *Указан диаметр 10 мм центрального отверстия: верно - 1 балл, неверно или не указан – 0 баллов;*  *Указан линейный межцентровой размер отверстий: верно - 1 балл, неверно или не указан – 0 баллов;*  *Указан диаметральный размер 2-х (диаметр 20 мм) отверстий: верно - 1 балл, неверно или не указан – 0 баллов;*  *Деталь обведена толстой сплошной линией – 1 балл, не обведена – 0 баллов;*  *Проведена штрихпунктирная осевая линия – 1 балл, не проведена – 0 баллов;*  *Проведена штрихпунктирная центровая линия – 1 балл, не проведена – 0 баллов;*  *Заполнена основная надпись чертежа – в полном объеме - 2 балла, частично – 1 балл, не заполнена – 0 баллов.*  Слушают комментарии преподавателя по оцениванию.  Обращают внимание на допущенные ошибки. | ОК 05  ПК 1.2 | Обсуждение, выставление оценок в соответствии с критериями и шкалой |
| 7. Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполне-нию (2 мин). | фронтальная работа | **Разъясняет** порядок выполнения самостоятельной работы дома: *используя учебник (Чекмарев А.А Инженерная графика, Глава 15.5) в рабочей тетради составить конспект «Нанесение размеров конусности и уклонов»* | Слушают преподавателя, задают вопросы.  Записывают задание в тетрадь | ОК 05 | Взаимопроверка и самопроверка обучающихся |
| 8. Рефлексия (подведение итогов занятия) (1 мин). | фронтальная работа | **Просит** обучающихся устно оценить свою работу на уроке:  - в каком объеме удалось выполнить задание? (100%, 70%, 50%)  - каков объем самостоятельно выполненного задания? (100%, 70%, 50%) | Оценивают свою работу на уроке, поднимают руки. | ОК 05 | Беседа |