

**Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым
ГБПОУ РК «Керченский политехнический колледж»**

Фонд оценочных средств
по МДК 02.02 Основы конструкторско-технологического обеспечения дизайна
Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
по специальностям СПО

54.02.01 Дизайн (по отраслям)
базовая подготовка

Керчь, 2023

Рассмотрено на заседании ПЦК
профессиональных дисциплин
сферы обслуживания
Протокол № _____
« ____ » _____ 20 ____ г.
Председатель ПЦК _____
Р.Г.Педант

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ РК
«Керченский политехнический
колледж»
_____ Д.В.Колесник
« ____ » _____ 20 ____ г.

Разработчики: ГБПОУ РК «Керченский политехнический колледж»

Колесник Анна Владимировна- преподаватель

Эксперты:

ГБПОУ РК «Керченский
политехнический колледж»

зав.метод.кабинетом _____ С.И.Прутковская

**Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля
МДК 02.02 Основы конструкторско-технологического обеспечения дизайна**

Общие положения

Предметом оценки освоения МДК 02.02 Основы конструкторско-технологического обеспечения дизайна, является сформированность элементов компетенций (умений и знаний).

Оценка теоретического курса профессионального модуля осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля: контрольные материалы для проведения текущего контроля в виде практических занятий и промежуточной аттестации в виде дифференцированного зачёта

**Результаты освоения МДК 02.02 Основы конструкторско-технологического обеспечения
дизайна, подлежащие проверке**

| ПК и ОК, которые формирует МДК | Элементы компетенции | Перечень требований к умениям, знаниям |
|---------------------------------------|--|---|
| ПК 2.4 – 2.5 ОК 1-9 | Уметь -выбирать и применять материалы с учетом их формообразующих и функциональных свойств; -выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете, материале в соответствии с техническим заданием (описанием); работать на производственном оборудовании | Профессиональное владение различными способами формообразования (конструктивными и макетными) Обоснованность дизайн -концепции с точки зрения современных тенденций дизайна Соответствие расчетов основным технико-экономическим показателям проектирования соответствие проекта основным эргономическим требованиям соответствие оформления документации заданным требованиям; Соответствие разделов технологической карты заданным требованиям Соответствие технологии изготовления изделия конструкции изделия Соответствие выбранного оборудования оборудованию технологии изготовления |
| | Знать -современное производственное оборудование, применяемое для изготовления изделий в дизайн-индустрии; - технологии сборки эталонного образца изделия | Соответствие материалов технологии изготовления Соответствие формообразующих свойств материалов конструкции изделия Соответствие эстетических свойств материалов эталонному образцу использование современных материалов и технологий |

Соответствие группировки ПК и ОК по ПМ и профессионально значимой информации

| Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки на экзамене по модулю | Профессионально значимая информация (требования к знаниям и умениям) |
|---|---|
| <p>ПК 2.4. Доводить опытные образцы промышленной продукции до соответствия технической документации</p> <p>ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК. ОК.02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации иинформационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовойграмотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья впроцессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физическойподготовленности;</p> <p>ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <p>Точное создание образцов промышленной продукции;</p> <p>Соответствие формы технологической карты требованиям ЕСКД</p> <p>Использовать при разработке конструкторско-технологической составляющей дизайн-проекта современные информационные технологии</p> |
| <p>ПК. 2.5 Разрабатывать эталон (макет в масштабе) изделия</p> <p>ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> <p>ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p>ОК .05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РоссийскойФедерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение наоснове традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональныхи межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>ОК.07 Содействовать сохранению</p> | <p>Точность воплощения в материале макета в соответствии с требованиями технического задания;</p> <p>Соответствие эталонного образца объекта дизайна требованиям эстетического качества, прочности, целесообразности;</p> <p>Разрабатывать технологическую карту изготовления изделий</p> |

| | |
|---|--|
| окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; | |
|---|--|

Типовые задания для оценки освоения МДК 02.02 Основы конструкторско-технологического обеспечения дизайна

1. Практические занятия

Проверяемые результаты обучения:

знать: современное производственное оборудование, применяемое для изготовления изделий в дизайн-индустрии;

технологии сборки эталонного образца изделия

уметь: выбирать и применять материалы с учетом их формообразующих и функциональных свойств;

выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете, материале в соответствии с техническим заданием (описанием);

работать на производственном оборудовании

Порядок выполнения

1. Повторить теоретический материал по теме.
2. Получить задание для выполнения.
3. Выполнить задание.
4. Оформить практическую работу.
5. Предоставить работу на просмотр.

Критерии оценки результатов практического занятия

Готовая работа оценивается по пятибалльной системе. Оценка работы производится на основании просмотра практического задания, выполненного в соответствии с темой.

| Оценка | Критерии |
|---------------------|---|
| «Отлично» | Практическое задание выполнено полностью, точно и качественно. Соблюдены этапы выполнения практического задания. Задание выполнено самостоятельно, в соответствии с требованиями профессиональной образовательной программы Допускаются единичные несущественные ошибки, самостоятельно исправленные обучающимся. |
| «Хорошо» | Практическое задание выполнено полностью, при этом допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя. Соблюдены этапы выполнения практического задания. Задание выполнено самостоятельно, в соответствии с требованиями профессиональной образовательной программы Допускаются единичные несущественные ошибки, самостоятельно исправленные обучающимся. |
| «Удовлетворительно» | Практическое задание работа выполнена полностью, при этом допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя. Соблюдены этапы выполнения практического задания. Выполнение задания не самостоятельное. |

| | |
|-----------------------|--|
| | Допускаются отдельные существенные ошибки, исправленные с помощью преподавателя. |
| «Неудовлетворительно» | Допущены существенные ошибки в выполнении практических заданий или не выполнивший их. Отсутствуют практические умения. |

Практическое занятие № 1

Тема: Размерные характеристики объекта дизайна. Работа с действующими стандартами по выполнению измерений для подготовки проектирования объектов дизайна. Определение допускаемых величин отклонений

Задание 1 выполнить размерные характеристики объекта дизайна. Работа с действующими стандартами по выполнению измерений для подготовки проектирования объектов дизайна. Определение допускаемых величин отклонений Вычертить линии, окружности и изображения детали, соблюдая указанные размеры. Выполнить линии чертежа по ГОСТ 2.303-68 на формате А4.

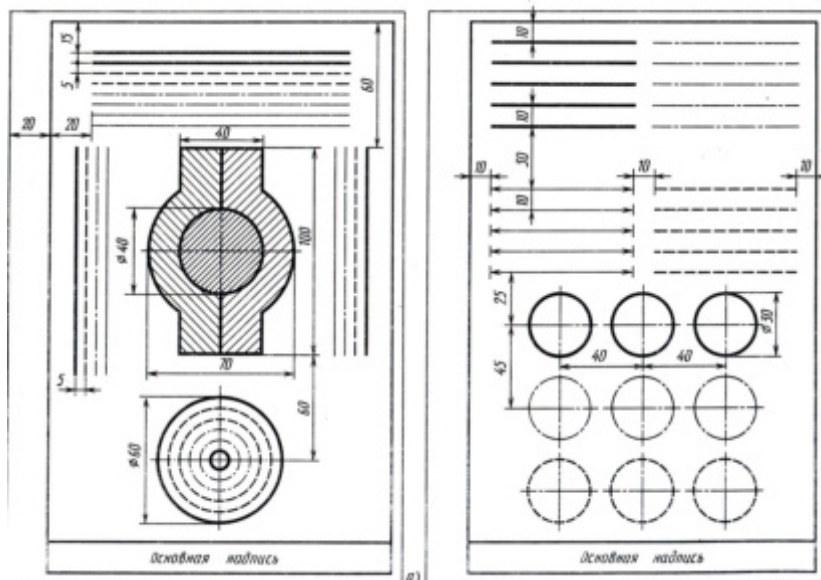
Перечень и характеристика оборудования и материалов:
бумага формата А4, простые карандаши, чертежные инструменты, ластик.

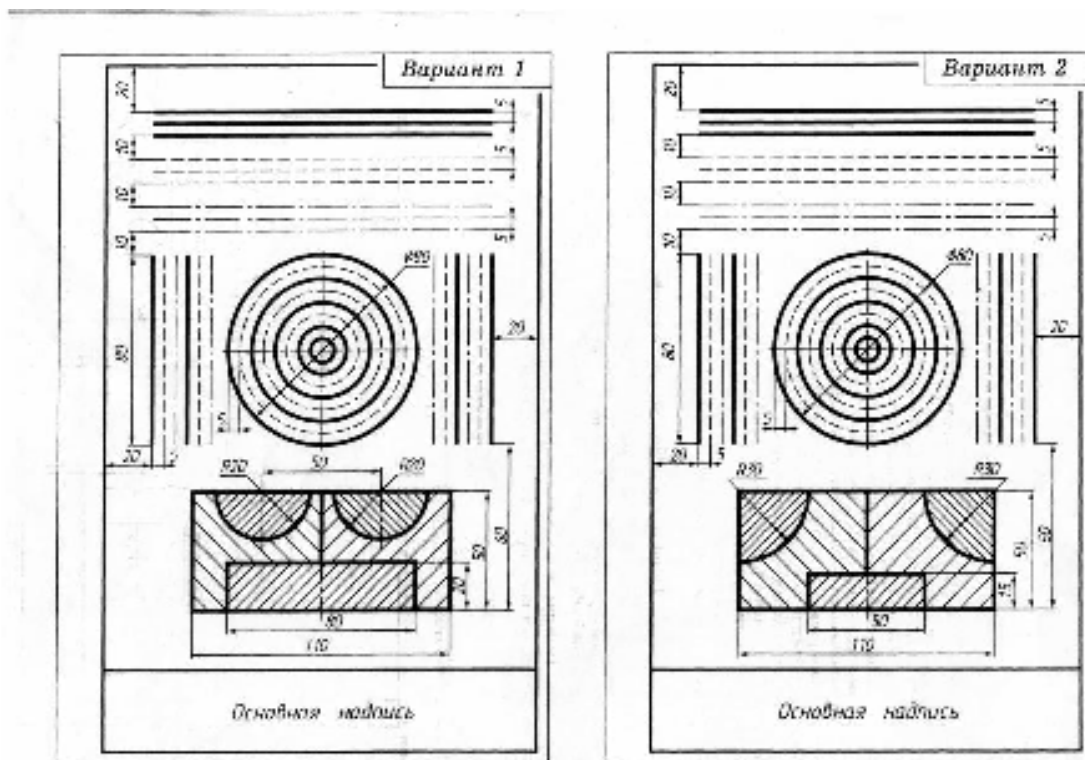
Алгоритм выполнения

- 1 этап: Выполнить рамку на формате А 4.
- 2 этап: Определить положение на формате каждой линии и каждой окружности.
- 3 этап: Вычертить все изученные линии в форме прямых линий и окружностей по образцу.

Для правильного выполнения графической работы необходимо ознакомиться с ГОСТ 2.303-68 и 2. 304-81 ЕСКД.

На рисунке показан пример применения различных типов линий.



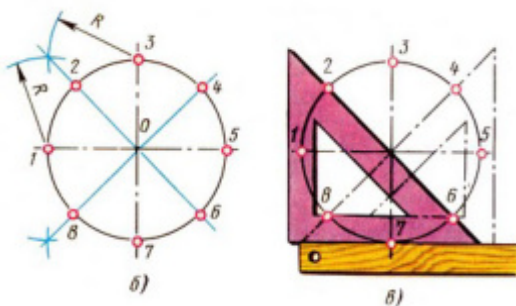


Задание 2. Выполнить на листе формата А4 шрифты чертежные.

Алгоритм выполнения работы

- 1 этап: На формате ватманской бумаги или миллиметровой бумаги А4 выполнить сетку, для чего провести горизонтальные линии и наклонные под углом приблизительно 75 градусов.
- 2 этап: Размером шрифта №14 вычертить заглавные буквы по образцу.
- 3 этап: Размером шрифта №10 или №7 вычертить строчные буквы.
- 4 этап: Вычертить цифры по образцу.
- 5 этап: Написать шрифтовые композиции.

Задание 3. Вычертить деталь с применением деления окружности на равные части.

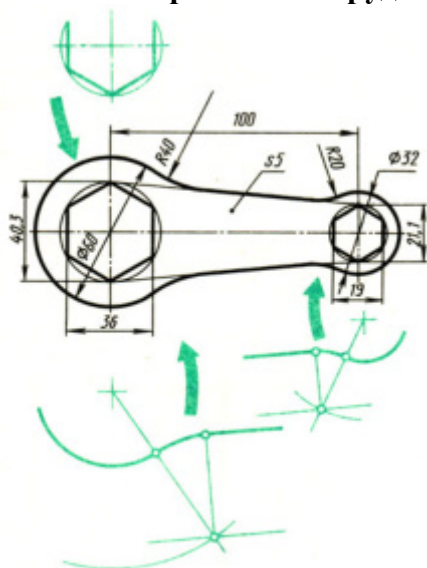


Алгоритм выполнения работы

- 1 этап: Построить оси прямоугольных проекций.
- 2 этап: Выполнить главный вид детали, геометрической фигуры (пирамиды, шестиугольной призмы)
- 3 этап: Выполнить вид сверху и вид слева (при необходимости).
- 4 этап: Выполнить чертёж детали по образцу (на выбор), применив правила деления окружностей на равные части.

Задание 4. Вычертить сложный криволинейный контур детали, применяя правила построения видов сопряжений.

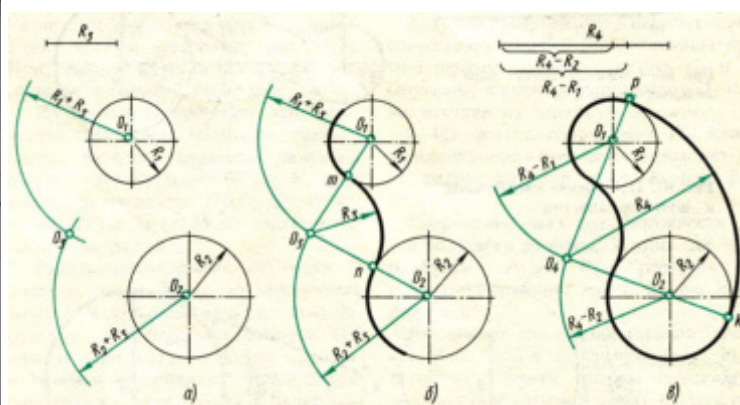
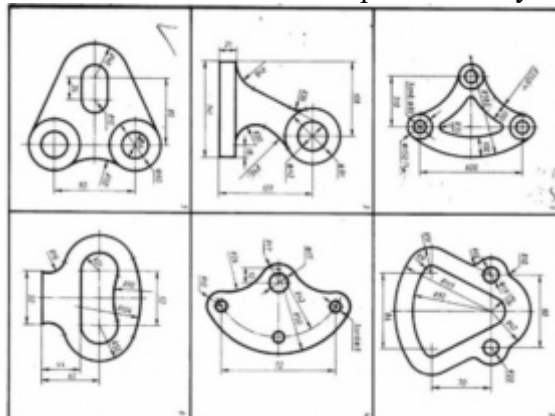
Материалы и оборудование: бумага формат А3, чертежные инструменты и материалы.



Алгоритм выполнения работы

- 1 этап: Провести анализ графического состава изображения, чтобы установить, какие геометрические построения необходимо применить.
- 2 этап: Чтобы вычертить ключ, нужно провести взаимно перпендикулярные прямые.
- 3 этап: Описать окружности.
- 4 этап: Построить шестиугольники.
- 5 этап: Выполнить сопряжения дуг и прямых дугами заданного радиуса.

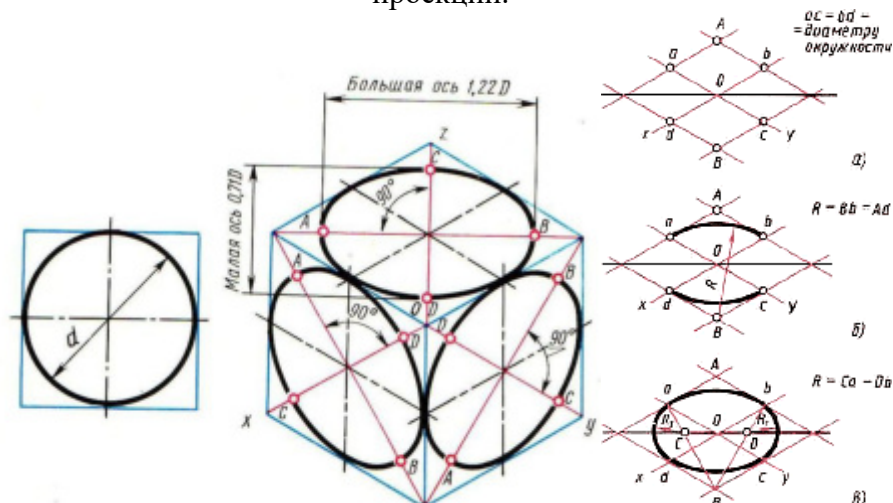
Задание 5. Выполнение сопряжений двух окружностей.



Алгоритм выполнения работы

- 1 этап: При внешнем сопряжении найти центр сопряжения.
- 2 этап: Центры окружностей O_1 и O_2 соединить прямыми линиями с центром сопряжения, точкой O , и на пересечении линий с окружностями O_1 и O_2 получим точки сопряжения A и B .
- 3 этап: Из центра сопряжения построить дугу заданного радиуса сопряжения R и соединить с ней точки A и B .
- 4 этап: При внутреннем сопряжении найти центр сопряжения, которым является точка O , точка пересечения дуг окружностей с радиусами $R-R_1$ и $R-R_2$, проведённых из центров окружностей O_1 и O_2 соответственно.
- 5 этап: Соединить центры окружностей O_1 и O_2 прямыми линиями с центром сопряжения и на пересечении линий с окружностями O_1 и O_2 получим точки сопряжения A и B .
- 6 этап: Из центра сопряжения построить дугу сопряжения радиуса R и построить сопряжение.
- 7 этап: При смешанном сопряжении дуг найти центр сопряжения, точку O . Для нахождения центра сопряжения построить дуги окружностей с радиусами $R+R_1$, из центра окружности радиуса R_1 точки O_1 , и $R-R_2$, из центра окружности радиуса R_2 точки O_2 .
- 8 этап: Соединить центр сопряжения точку O с центрами окружностей O_1 и O_2 прямыми и на пересечении с линиями соответствующих окружностей получим точки сопряжения A и B .
- 9 этап: Построить сопряжение.

Задание 6. Выполнить изометрические проекции окружностей, лежащих в разных плоскостях проекций.



Алгоритм выполнения работы

- 1 этап: Провести оси изометрии.
- 2 этап: Отложить на них отрезки, равные радиусу окружности.
- 3 этап: Построить ромб и провести его большую диагональ.
- 4 этап: Описать большие дуги. Найти центры для малых дуг.
- 5 этап: Провести из найденных центров малые дуги.
- 6 этап: Так же построить овалы, лежащие в плоскости, перпендикулярной оси X и Y.

Практическое занятие №2

Тема: Построение чертежей изделий и схем предметно-пространственных комплексов в системах автоматизированного проектирования

Задание: построить чертежи изделий и схем предметно-пространственных комплексов в системах автоматизированного проектирования (использовать CorelDRAW).

Уровень: средний

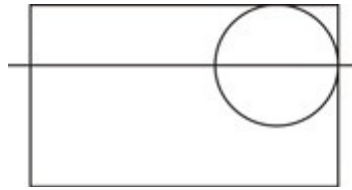
- 1) Создайте рабочую область A4 формата.



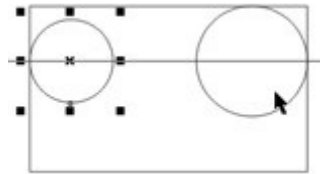
- 2) Нарисуйте прямоугольник размером 100x60 мм.
- 3) Теперь создайте прямую. Её размер должен быть чуть больше прямоугольника. Включите привязки.
- 4) Теперь создайте эллипс (круг) размером 40x40 мм.
- 5) Выровняйте его по правому верхнему краю.



- 6) Теперь созданную ранее прямую выровняйте по центру эллипса.



7) Теперь скопируйте круг с размером 40x40 мм и измените его размеры на 30x30 мм.

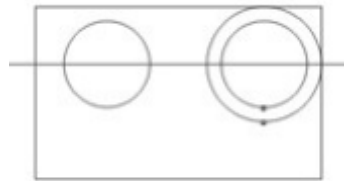


8) Эллипс с диаметром 30 мм выровняйте по левому краю.

9) Теперь поставьте шаг 10 единиц и сместите эллипс вправо.

10) Выделите эллипс с размером 30x30 мм и сделайте дубликат.

11) Теперь поместите в эллипс 40x40 мм наш дубликат с размером 30x30 мм.



12) Теперь к левому эллипсу примените эффект контур. Сделайте во внутрь эллипс с смещением в 10 единиц.

13) Теперь залейте заливкой части нашей формы. Поставьте прямую на углы (началоокружностей). Протяните её вправо. Части фигуры объедините.

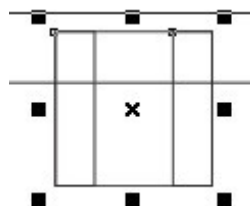


14) Возьмите прямоугольник за объектом и переместите как виды чертежей вниз и вправо.

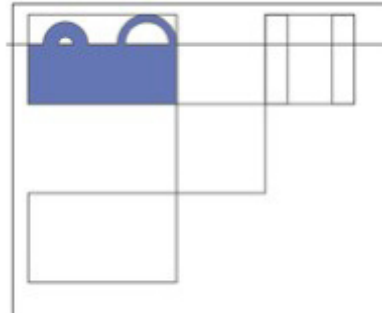
15) Расстояние между прямоугольниками должно быть 60 мм.



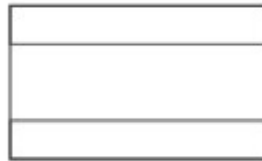
16) Теперь нарисуйте профильную часть вида. Форма у вида квадратная 60 x 60мм. Слева и справа расположены прямоугольники. Они выровнены по краям.



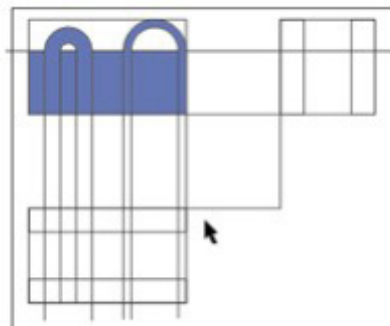
- 17) Создайте прямоугольник 60x60 мм и расположите его между видами.
Заблокируйте квадрат.



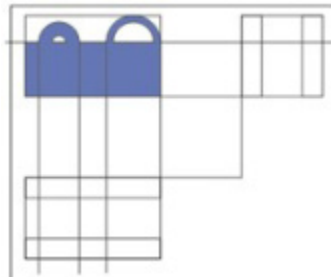
- 18) Теперь создайте вид сверху. В прямоугольнике с размером 100x60 мм находятся 2 фигуры.
Фигурами являются 2 прямоугольника с размерами 100x15 мм.
Прямоугольники выровнены по краям.



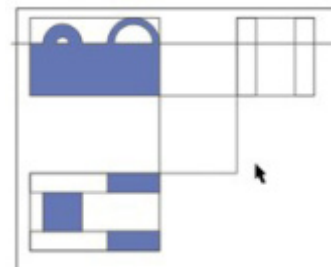
- 19) Проведите вспомогательные линии. Используйте привязки.



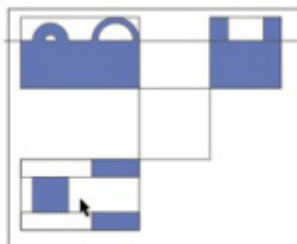
- 20) Теперь уберите лишние линии и залейте форму с помощью интеллектуальной заливки.



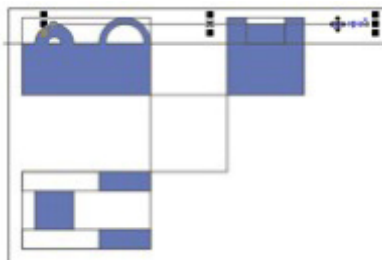
- 21) Теперь залейте все части вида сверху заливкой.



- 22) Залейте части фронтального вида.

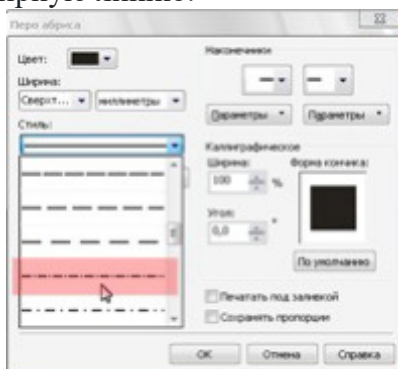


23) Теперь проведите линии от округлой поверхности на фронтальном виде к профильному виду.

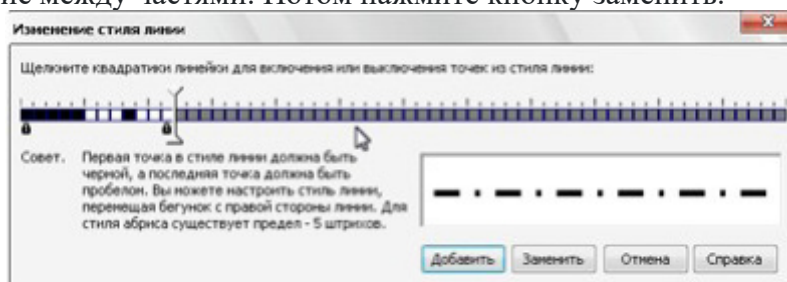


24) Залейте нужные части заливкой.

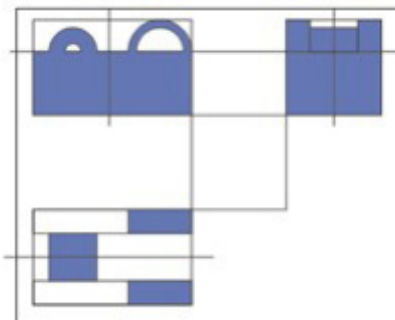
25) Теперь нарисуйте прямую по длине 110-120 мм. Щелкните в правом нижнем углу. В меню цвет абриса выберите штрихпунктирную линию.



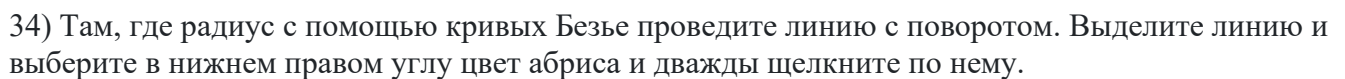
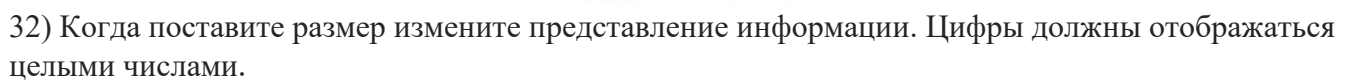
26) Выберите в меню перо абриса изменение стиля линии. Постарайтесь сделать побольше точку и расширить расстояние между частями. Потом нажмите кнопку заменить.



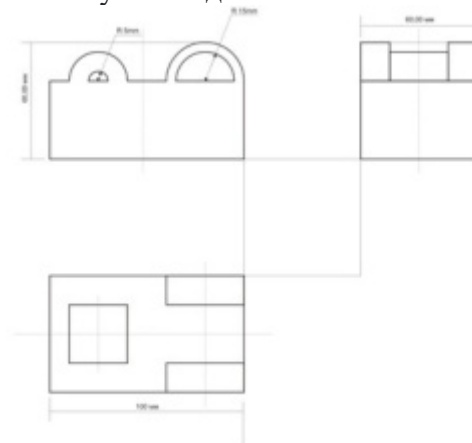
27) Теперь продублируйте штрихпунктирные линии. Расставьте их в нужных местах согласно картинке слева.



30) Вы задаете размеры от края к краю.



36) Чтобы сделать стрелочку по центру прямой нужно сверху с помощью привязок создать еще 1 прямую. Для неё тоже нужно задать наконечник.

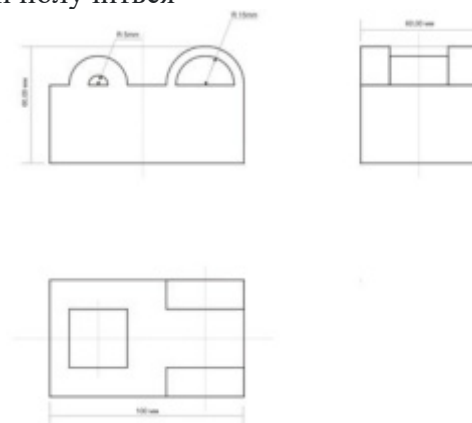


37) Расставьте размеры согласно рисунку.

38) Вы можете покрасить в определенные цвета объекты.

39) Если распечатаете на принтере это изображение, то его можно перенести на бумагу при помощи перекалывания.

40) Вот такой результат должен получиться



Практическое занятие №3

Тема: Построение чертежей конструкций промышленных изделий по техническому рисунку

Задания: на формате А4 (чертеж конструкторский 1 лист) вычертить контур технической детали с построением сопряжений и других геометрических построений. Нанести размеры.

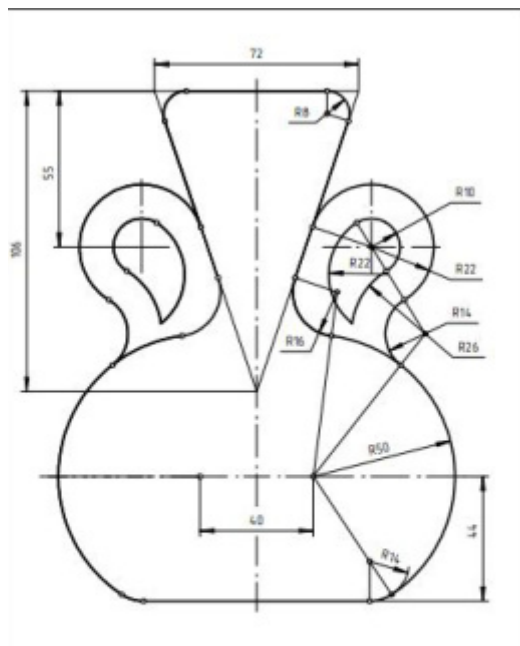
Масштаб изображения выбрать самостоятельно в зависимости от размеров технической детали.

Все построения сначала выполняются тонкими линиями, а затем контуры элементов детали обводятся сплошной основной линией.

Геометрические построения на чертеже можно не сохранять.

Точки сопряжения необходимо сохранить в виде окружностей небольшого радиуса (0,6...1 мм).

Образец выполнения задания на рисунке



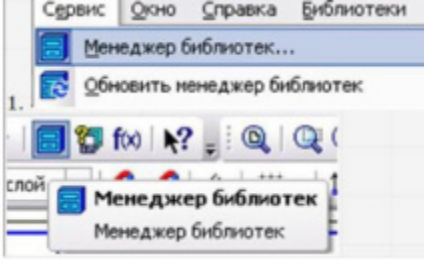
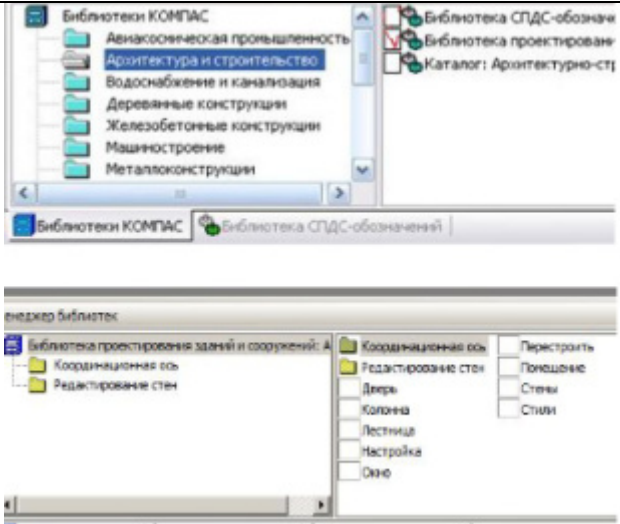
Практическое занятие №4

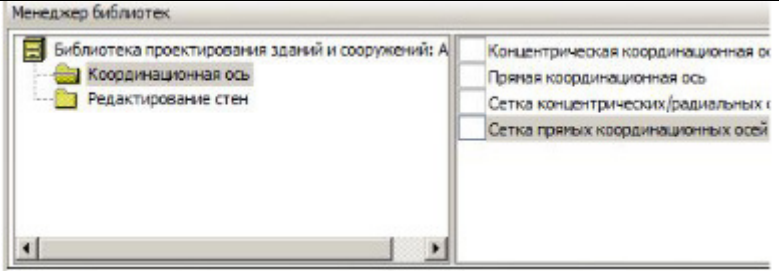
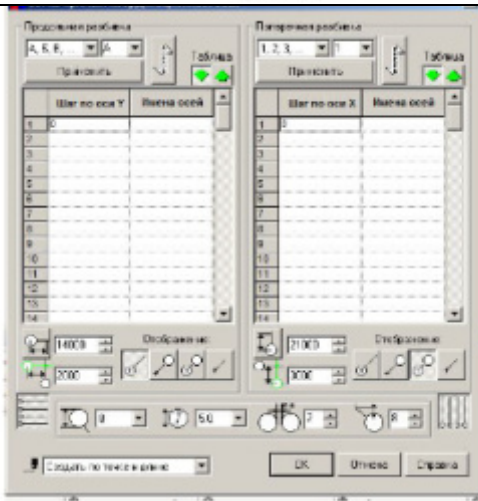


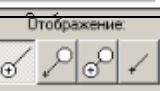
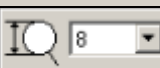

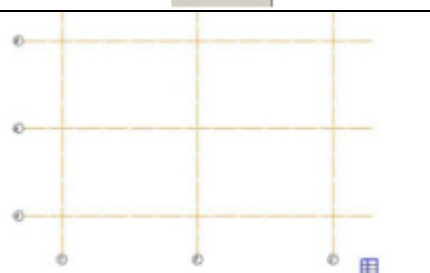
Тема: Построение чертежей изделий и схем предметно-пространственных комплексов в системах автоматизированного проектирования

Задание: построить план этажа двухэтажного жилого здания согласно заданному варианту. Толщина и привязка наружных стен задана на схеме, толщины перегородок принять 100...120 мм, размеры окон и дверей заданы по варианту. Образец выполнения задания рисунок

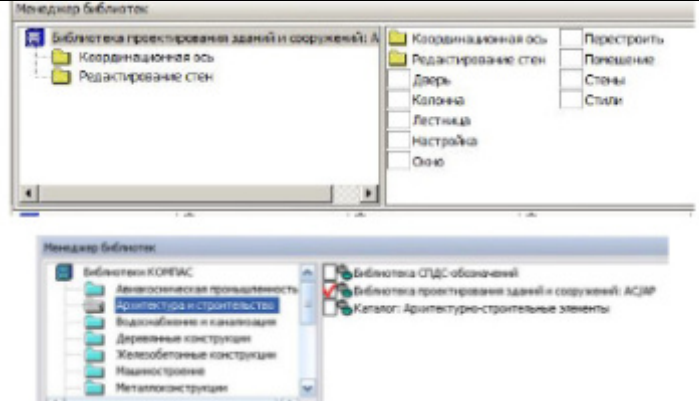
Порядок построения компьютерного чертежа плана здания

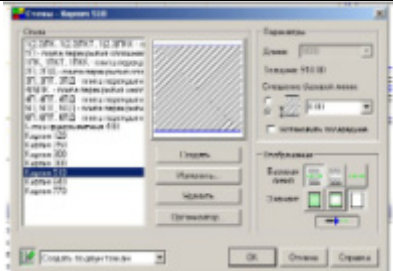
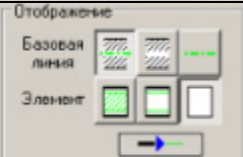
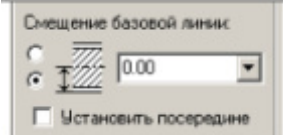
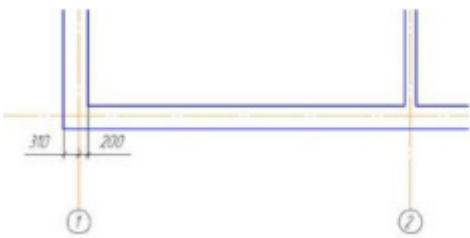
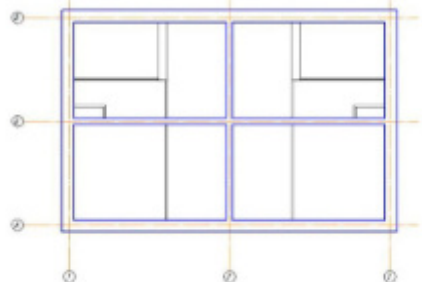
Таблица Порядок построения плана на чертеж

| | |
|---|--|
| <p>Открыть библиотеки КОМПАС: Меню Сервис→ Менеджер библиотек Панель Стандартная → кнопка Менеджер библиотек</p> |  |
| <p>В открывшемся окне Менеджер библиотек открыть папку Архитектура и строительство. Поставить галочку возле Библиотека проектирования зданий и сооружений АС/АР. Если библиотека уже была открыта, то перейти по закладке внизу окна. Обращение к папкам осуществляется двойным щелчком мыши по нужной папке.</p> |  |

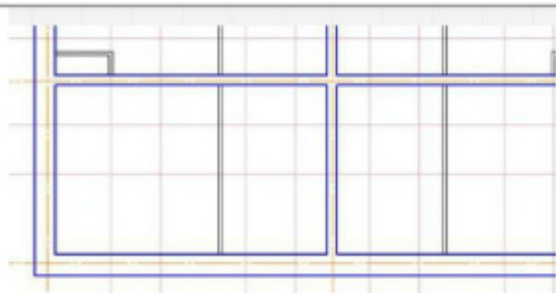
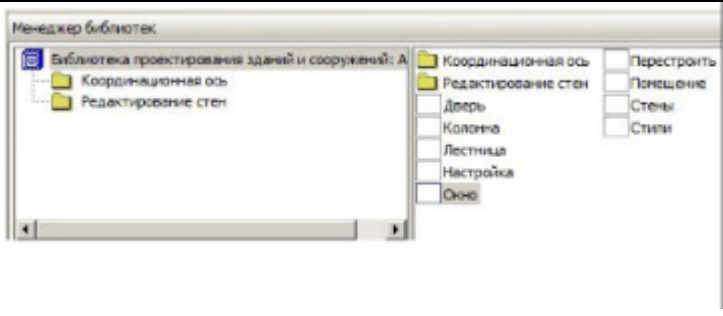
| | |
|---|---|
| <p>В библиотеке Библиотека проектирования зданий и сооружений АС/АР в папке Координационная ось открываем Сетка прямых координационных осей</p> |  |
| <p>Откроется окно Сетка прямых координационных осей. В левой части окна задаем расстояния между осями А, Б,..., а в правой части — между осями 1,2,3...(начиная всегда с 0). Имена осей проставятся автоматически при нажатии кнопки Применить. Некоторые параметры, в этом окне, задаются по умолчанию (выступ оси), но их можно поменять выбрав окно соответствующей кнопки</p> |  |
| <p>Определить длину оси автоматически</p> |  |
| <p>Отступ от поперечных осей</p> |  |
| <p>Отображение марки</p> |  |
| <p>Диаметр маркировочного круга</p> |  |
| <p>Показать продольные оси, а в правой половине показать поперечные оси</p> |  |
| <p>При заданных параметрах нажимаем ОК и мышью указываем на чертеже положение осей</p> |  |

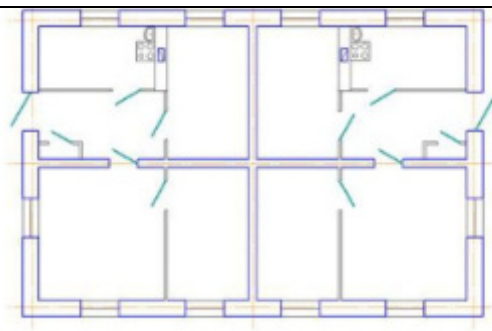
Изображение стен

| | |
|---|--|
| <p>Под рабочей зоной открыто окно Менеджер библиотек. Открыть папку Архитектура и строительство. Поставить галочку Библиотека проектирования зданий и сооружений: АС/АР. Если библиотека уже была открыта, то перейти по закладке внизу окна.</p> |  |
|---|--|

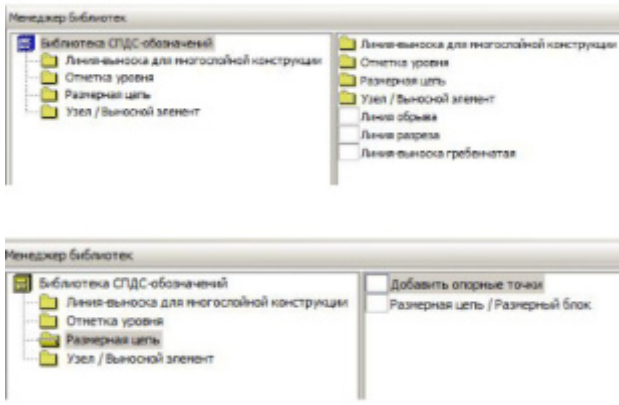
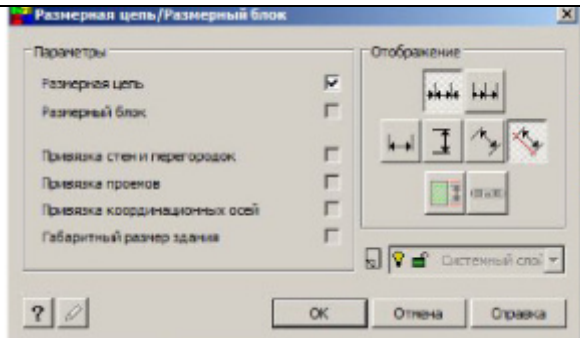
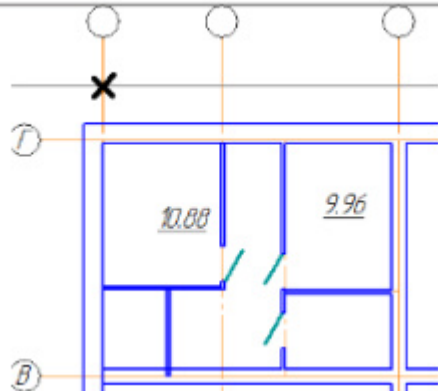
| | |
|---|--|
| Для вычерчивания стен и колонн включаем операцию Стена. В открывшемся окне выбираем толщину стены. |  |
| Выбрать есть штриховка или нет, стиль линий. |  |
| Выбрать способ привязки |  |
| Заполнив параметры окна нажимаем ОК и указывая на чертеже начальную и конечную точки строим стены. |  |
| Размечаем по заданным размерам, с помощью вспомогательных линий, положение перегородок. Вычерчиваем перегородки учитывая их толщину |  |

Изображение окон и дверей на плане

| | |
|--|--|
| Прежде чем обратиться к библиотеке окон и дверей, необходимо разметить на плане по данным размерам положение этих элементов. Воспользуемся командами панели Вспомогательная геометрия. |  |
| Открыть библиотеки КОМПАС: Под рабочей зоной откроется окно Менеджер библиотек. Открыть папку Архитектура и строительство. Поставить галочку Библиотека проектирования зданий и сооружений: АС/АР. Если библиотека уже была открыта, то перейти по закладке внизу окна |  |

| | |
|--|--|
| <p>Расставляем элементы в нужных местах, согласно задания, при необходимости редактируем расположение с помощью операций панели Редактирование</p> |  |
|--|--|

Размеры на плане

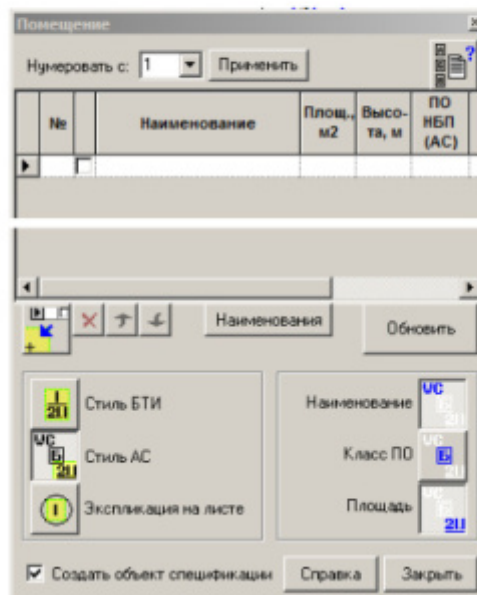
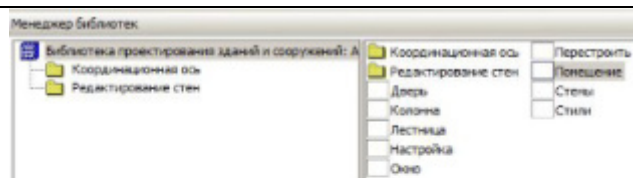
| | |
|---|--|
| <p>Размерные линии на строительных чертежах оформляют засечками вместо стрелок. Засечка располагается под углом 45°, величина засечки 3 мм. На Панели свойств операции Размер, можно менять параметры размерных линий. Первая размерная цепь - привязка к осям простенков и проемов. Располагается от контура плана на расстоянии 20-30 мм. Величину привязки каждой стены наносят перед первой размерной цепью. Все размеры на чертеже можно нанести, открыв Менеджер библиотек → Библиотека СПДС обозначений → Размерная цепь</p> |  |
| <p>Размерная цепь. Двойным щелчком открываем окно Размерная цепь/ Размерный блок и нажимаем кнопку горизонтальная цепь или вертикальная цепь</p> |  |
| <p>Указываем курсором, где будет проходить данная размерная цепь</p> |  |

Для расчета площадей помещений
→ Открываем библиотеки
КОМПАС:

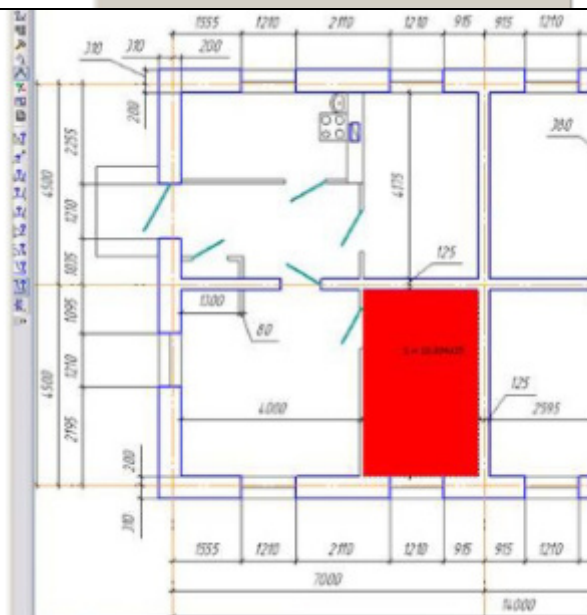
Под рабочей зоной откроется окно
Менеджер библиотек. Открыть
папку Архитектура и
строительство. Поставить галочку
Библиотека проектирования зданий
и сооружений: АС/АР.

Если библиотека уже была
открыта, то перейти по закладке
внизу окна.

Двойным щелчком открываем
окно Помещение и выбрав стиль
(из предложенных в окне
вариантов, АС) нажимаем кнопку и
указываем курсором на чертеже
помещение, площадь которого
будет проставлена.



КОМПАС автоматически
просчитывает площадь,
выделенного помещения, а стиль
позволяет отобразить метку
помещения в виде строки,
содержащей значение площади
помещения



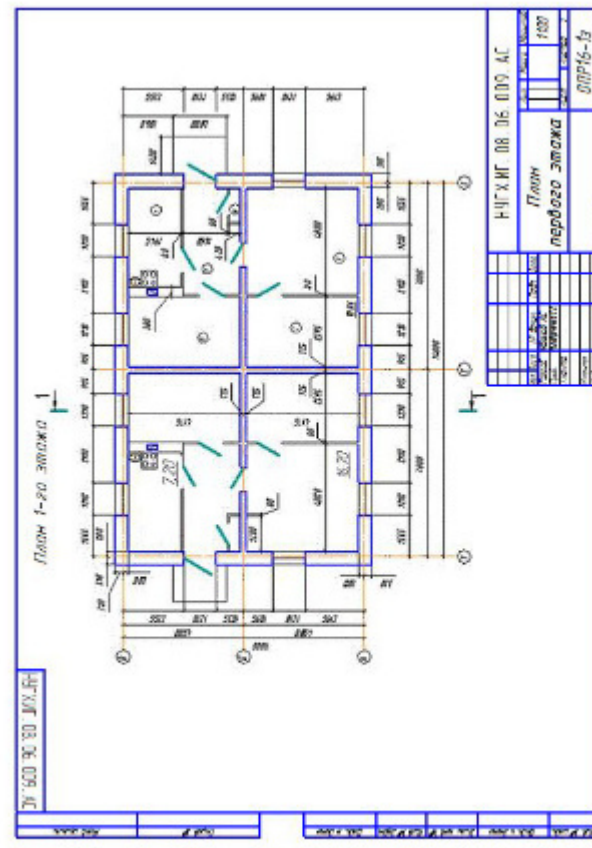


Рисунок 5.37 – Образец задания «План здания»

Практическое занятие № 5

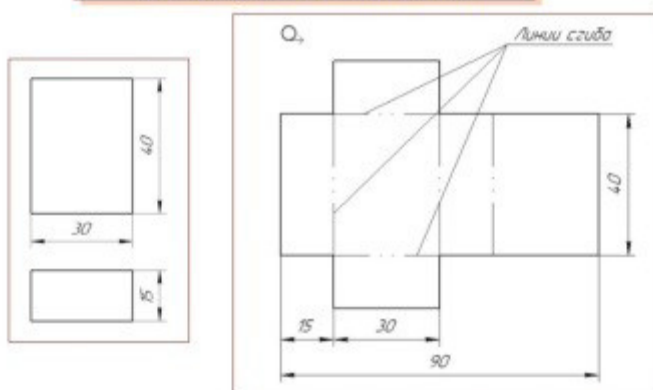
Тема: Подготовка рабочих шаблонов, подготовка деталей объектов дизайна к выполнению макета

Задание: подготовить рабочие чертежи шаблонов, подготовить детали объектов дизайна к выполнению макета, разработать чертежи макета. Выполнить чертежи разверток геометрических тел

Алгоритм выполнения работы

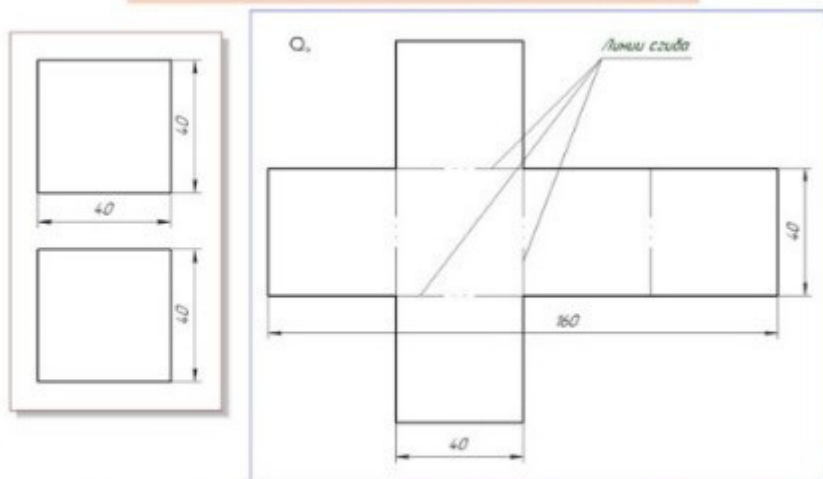
- 1 этап: Выполнить чертеж и развертку куба.
- 2 этап: Выполнить чертеж и развертку параллелепипеда.
- 3 этап: Выполнить чертеж и развертку треугольной призмы.
- 4 этап: Выполнить чертеж и развертку шестиугольной призмы.
- 5 этап: Выполнить чертеж и развертку четырехугольной пирамиды.
- 6 этап: Выполнить чертеж и развертку цилиндра.
- 7 этап: Выполнить чертеж и развертку конуса.

Построение чертежа развертки поверхностей прямоугольного параллелепипеда



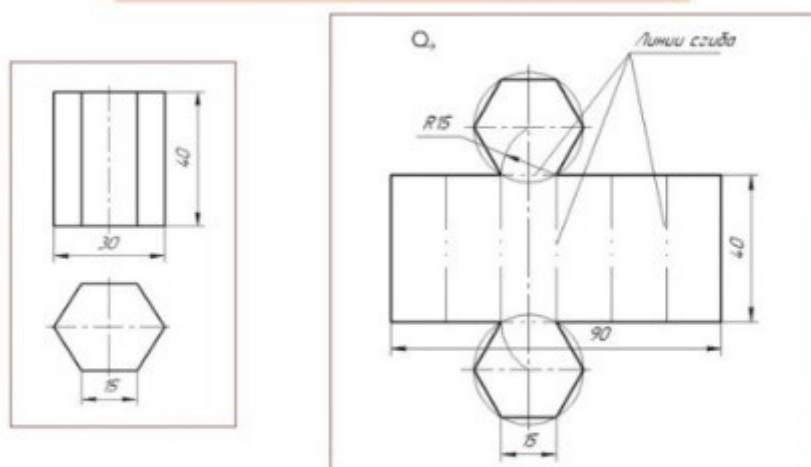
Развертка поверхностей прямой призмы представляет собой плоскую фигуру, составленную из боковых граней - прямоугольников и двух оснований - прямоугольников

Построение чертежа развертки поверхностей куба



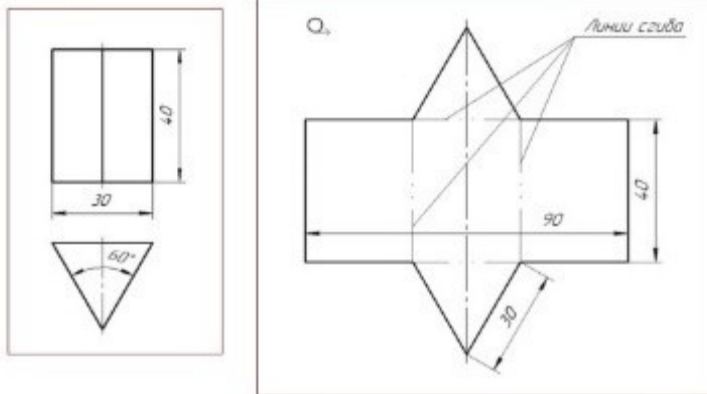
Развертка поверхностей куба представляет собой плоскую фигуру, составленную из боковых граней - квадратов и двух оснований - тоже квадратов

Построение чертежа развертки поверхностей шестиугольной призмы



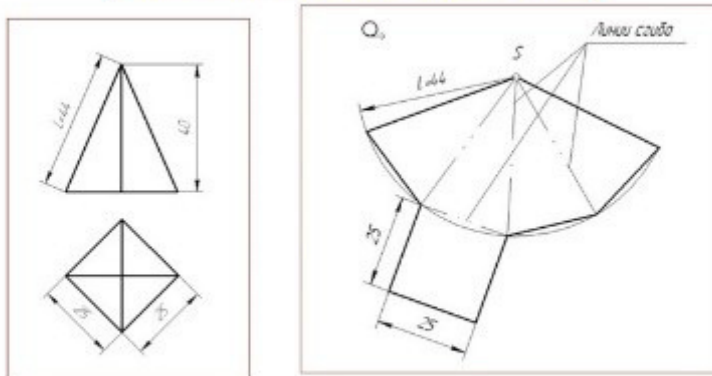
Развертка поверхностей правильной шестиугольной призмы представляет собой плоскую фигуру, составленную из боковых граней - прямоугольников и двух оснований - шестиугольников

Построение чертежа развертки поверхностей треугольной призмы



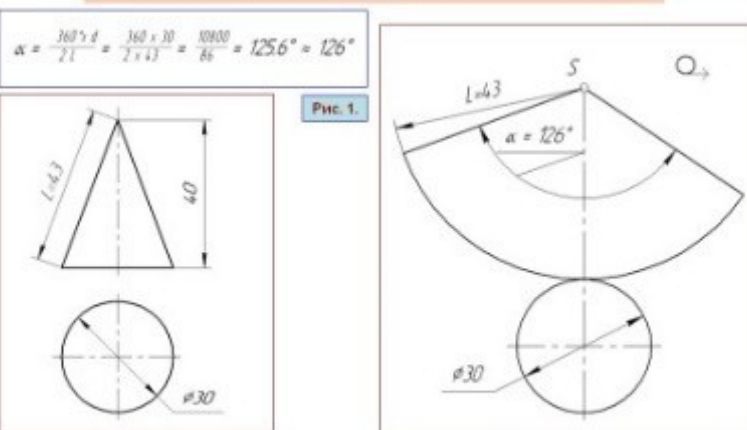
Развертка поверхностей правильной треугольной призмы представляет собой плоскую фигуру, составленную из боковых граней - прямоугольников и двух оснований - треугольников

Построение чертежа развертки поверхностей правильной четырехугольной пирамиды



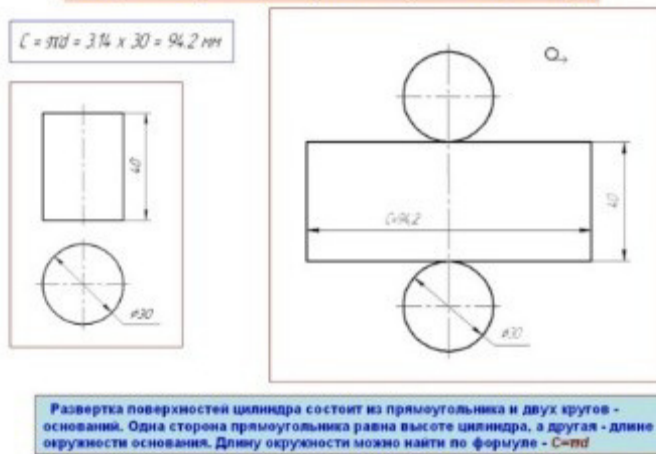
Развертка поверхностей правильной шестиугольной призмы представляет собой плоскую фигуру, составленную из боковых граней - четырех равносторонних треугольников при вершине S и основании - квадрат

Построение чертежа развертки поверхностей конуса



Развертка поверхностей конуса представляет собой плоскую фигуру, состоящую из сектора - развертки боковой поверхности и круга основания конуса. При определении размера угла α - сектора конуса можно по формуле (смотрите рис.1)

Построение чертежа развертки поверхностей цилиндра



Практическое занятие №6

Тема: Изготовление эталонного образца объекта дизайна или макета предметно-пространственного комплекса

Задание: изготовить эталонный образец объекта дизайна или макета предметно-пространственного комплекса. Выполнить чертеж письменного стола детали в трех видах и в аксонометрии



Алгоритм выполнения работы

- 1 этап:** Изучить заданные изображения стола и определить геометрические тела, из которых он состоит.
- 2 этап:** На листе ватмана нанести рамку и основную надпись.
- 3 этап:** Выполнить компоновку изображений на листе: тонкими линиями нанести «габаритные прямоугольники» будущих изображений стола.
- 4 этап:** В тонких линиях нанести три проекции геометрических тел, из которых состоит стол, с указанием линий невидимого контура.
- 5 этап:** Нанести необходимые выносные и размерные линии и размерные числа, определяющие форму и размеры стола.
- 6 этап:** Проверить правильность всех построений и обвести чертеж.
- 7 этап:** Построить чертеж стола в изометрии.
- 8 этап:** Оформить основную надпись.

Практическое занятие №7

Тема: Разработка технологической карты изготовления изделия

Задание Разработать технологическую карту изготовления изделия, предмета, модели

Алгоритм выполнения работы

- 1 этап:** Выполнить эскиз изделия, предмета, детали.
- 2 этап:** Продумать в таблице шапку.
- 3 этап:** Составить таблицу с операциями, последовательностью изготовления изделия.

Практическое занятие №8

Тема: Основы технологии и технологического оборудования изготовления промышленных изделий, объектов дизайна

Задание: оформить по правилам техническую документацию.

В ходе работы над дизайн-проектом необходимо реализовать следующие задачи:

произвести замеры параметров объекта;
проанализировать особенности объекта;
разработать варианты перепланировки с расстановкой мебели и оборудования;
сформировать рабочую документацию перепланировки;
создать объемную модель помещений;
разработать объемно-графические и цвето-фактурные варианты художественного решения;
детально проработать утвержденные принципиальные стиливые решения;
разработать архитектурные элементы оформления;
измерить параметры существующего объекта;
разработать планы, чертежи, разрезы необходимые для реализации решений, заложенных на стиливом этапе;

осуществлять авторский надзор

Развертка стен - это проекция на плоскость каждой из стен помещения, выполненная строго в одном заданном масштабе.

Принято на развертки стен наносить следующие элементы: проемы окон, дверей (иные проемы), колонны, арки, пилястры и иные важные элементы, проекции мебели, все существенные декоративные детали, электрическую часть, а также выноски с размерами и высотами.

На что обращать внимание при осмотре разверток стен:

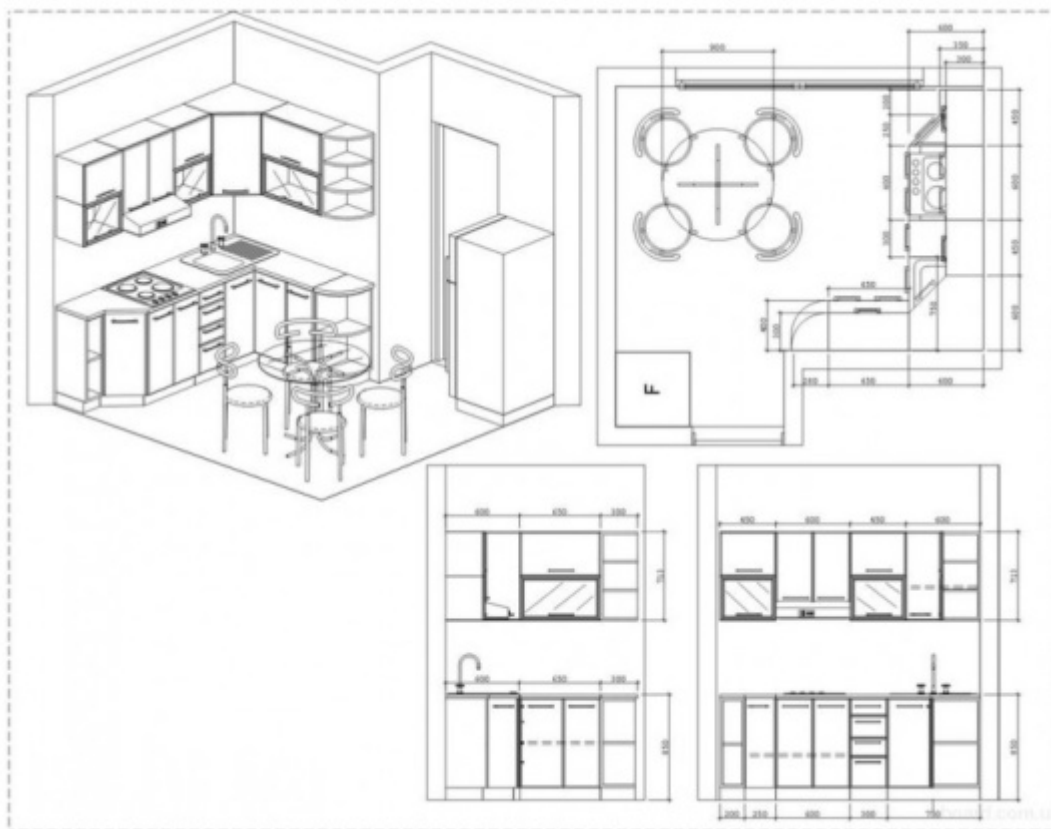
- на высоты проемов: дверей окон, на каком уровне они находятся. На одном или разном - задумано это было или "так получилось случайно".
- высоты и уровни мебели. Композиция картинки вам должна не просто нравиться, а быть гармоничной и сбалансированной.
- высоты и размещение сантехнических приборов в санузлах.
- высоты и размещение кухонной мебели и кухонной техники.
- ритм расположения предметов - нет скопления очень больших и высоких в одном месте предметов? или, наоборот, слишком маленьких.
- оформление стен - уровни расположения фриз, молдингов, плинтусов и т. д.
- симметричность расположения предметов относительно заданной оси (важно если вы хотите соблюдать симметричность в интерьере).
- на размещение выключателей, розеток.

Для создания правильной развертки стен помещения нам необходимо иметь в наличии:

ПЛАН КОМНАТЫ с размещением мебели, оборудования освещения

а также:

- размеры и высоты комнаты;
- размеры проемов (дверей, арок, окон и тд);
- габаритные размеры мебели и ее внешний вид, формы, пропорции;
- размеры существенных деталей таких как колонны, пилястры, панели и прочее;
- размеры осветительного оборудования, размеры выключателей, розеток;
- размеры техники (ТВ, холодильники, стиральные машины и т.д.);
- размеры декоративных деталей (кафельная плитка, картины, панно и т.д.).



Порядок выполнения

1. Повторить теоретический материал по теме.
2. Получить задание для выполнения практической работы.
3. Выполнить задание.
4. Оформить практическую работу.
5. Подготовить ответы на контрольные вопросы.
6. Предоставить работу на просмотр. Защитить практическую работу.

Задание

Разработать чертеж плана, развертки и технического рисунка кухни.

Алгоритм выполнения работы

- 1 этап: Наметить компоновку плана, развертки и технического рисунка кухни.
- 2 этап: Вычертить план кухни.
- 3 этап: Проставить размеры.
- 4 этап: Вычертить развертку кухни.
- 5 этап: Проставить размеры.
- 6 этап: Выполнить технический рисунок.
- 7 этап: Заполнить основную надпись.

Практическая работа № 9

Тема: Основы технологии и технологического оборудования изготовления промышленных изделий, объектов дизайна

Задание 1: Оформить по правилам техническую документацию. Выполнить чертежи разверток стен интерьера.

Перечень и характеристика оборудования и материалов: бумага формата А4, карандаши разной твердости, линейка.

Алгоритм выполнения работы

1 этап: Определиться в выборе интерьера.

2 этап: Наметить на формате расположение стен интерьера.

3 этап: Отобразить стены помещения с раскладкой выбранного материала, оборудования, декора, оформления в масштабе.

4 этап: Решение в цвете.

Задание 2. Оформить по правилам техническую документацию. Разработать чертежи разверток интерьера офиса

Алгоритм выполнения работы

1 этап: Определиться в выборе интерьера.

2 этап: Наметить на формате расположение стен интерьера.

3 этап: Отобразить стены помещения с раскладкой выбранного материала, оборудования, декора, оформления в масштабе.

4 этап: Решение в цвете.

2. Курсовой проект

ОЦЕНКА КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Курсовой проект выполняется в рамках МДК 02.01, но при этом используются знания и умения, сформированные при изучении МДК 02.02. Для выполнения курсового проекта определяются: тематика, требования к оформлению и представлению результатов, время выполнения работы, сроки представления результатов. В начале изучения МДК обучающиеся знакомятся с графиком консультаций, графиком выполнения и сдачи разделов курсового проекта. В зависимости от темы курсового проекта ставятся цели и формируются задачи.

Выполнение курсового проекта включает в себя рассмотрение нескольких разделов:

- введение;
- техническое задание предпроектное исследование;
- концептуальное проектирование; эскизный дизайн – проект; заключение;
- список источников;
- приложения (схем, эскизов, фотоматериала, презентаций).

Требования к оформлению и содержанию курсового проекта отражены в методических указаниях к выполнению курсового проекта

Критерии оценки

Оценка «5».

Содержание пояснительной записки соответствует заданной теме;

Проект выполнен в полном объеме в установленные сроки;

Проект выполнен и оформлен согласно требованиям ЕСКД;

Материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;

При выполнении курсового проекта, обучающийся самостоятельно принимал решения.

Оценка «4».

Содержание пояснительной записки соответствует заданной теме;

Проект выполнен в полном объеме в установленные сроки;

Проект выполнен и оформлен согласно требованиям ЕСКД;

Материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 не существенные ошибки, исправленные по требованию преподавателя;

При выполнении курсового проекта, обучающийся самостоятельно принимал решения.

Оценка «3».

Содержание пояснительной записки соответствует заданной теме;

Проект выполнен в не полном объеме с нарушением сроков сдачи;

Проект выполнен и оформлен с нарушениями требований ЕСКД;
Материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 незначительные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «2».

Содержание пояснительной записки не соответствует заданной теме;

Проект выполнен в не полном объеме с нарушением сроков сдачи;

Проект выполнен и оформлен с нарушениями требований ЕСКД;

Материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 незначительные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.

Тематика курсовых проектов

1. Разработка чертежей арт-объекта для авторского проекта жилого интерьера.
2. Разработка конструктивно – технологических чертежей оборудования и мебели для открытого учебного пространства.
3. Разработка конструктивно – технологических чертежей мебели для авторского проекта офисного пространства.
4. Построение конструктивно – технологических чертежей конструкций для авторского проекта малого выставочного павильона.
5. Построение конструктивно – технологических чертежей малых архитектурных форм для благоустройства открытого городского пространства (малого сада, бульвара, сквера, парка).

3. Дифференцированный зачет

Проверяемые результаты обучения:

знать:

-современное производственное оборудование, применяемое для изготовления изделий в дизайн-индустрии;

-технологии сборки эталонного образца изделия

уметь:

-выбирать и применять материалы с учетом их формообразующих и функциональных свойств;

-выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете, материале в соответствии с техническим заданием (описанием);

-работать на производственном оборудовании

Вопросы к дифференцированному зачету (комплексному): МДК 02.02 Основы конструкторско-технологического обеспечения дизайна и МДК 02.01 Выполнение дизайнерских проектов в материале

1. Исходные данные для конструкторского обеспечения проектирования объектов дизайна
2. Анализ технического рисунка объекта дизайна
3. Основные конструктивные линии технического рисунка, необходимые для решения формы объекта дизайна
4. Определение положения конструктивных членений по рисунку
5. Определение конфигурации конструктивных членений по рисунку
6. Определение положения и конфигурации конструктивных членений по рисунку
7. Определение изменчивости размеров отдельных элементов объекта дизайна и предметно-пространственных комплексов
8. Определение изменчивости формы отдельных элементов объекта дизайна и предметно-пространственных комплексов
9. Терминология, применяемые в системах конструирования
10. Символы, применяемые в системах конструирования

11. Правила технического черчения конструкций промышленных изделий
12. Системы конструирования промышленных изделий
13. Основные требования к исходным визуальным материалам
14. Соответствие современным технологиям исходных визуальных материалов
15. Обозначение конструктивных точек построения чертежей промышленных изделий
16. Система расчета конструктивных отрезков построения чертежей промышленных изделий
17. Вывод основных формул расчета построения чертежей промышленных изделий
18. Обеспечение объектов проектирования необходимыми материалами
19. Обоснование выбора материалов
20. Характеристика всех материалов проекта с учетом их формообразующих свойств
21. Построение технических чертежей конструкций промышленных изделий
22. Выбор системы конструирования, обоснования выбора
23. Построение чертежей конструкций изделий различных ассортиментных групп промышленных изделий
24. Общие требования к построению технических чертежей
25. Учет технологических требований производства при создании макетов
26. Учет технологических требований производства при создании макетов чертежей
27. Особенности построения чертежей предметно-пространственных комплексов
28. Особенности построения схем предметно-пространственных комплексов
29. Разработка чертежей конструкций объектов дизайна по техническому рисунку
30. Построение конструктивно- декоративных членений на чертеже согласно техническому рисунку объекта дизайна
31. Построение макетов продукции в зависимости от способов изготовления
32. Применение программных средств автоматизированного проектирования
33. Современные профессиональные системы автоматизированного проектирования промышленных изделий и предметно-пространственных комплексов
34. Построение рабочих шаблонов для выполнения эталонного образца в материале
35. Построение рабочих шаблонов для выполнения эталонного макета в материале
36. Выполнение эталонного образца объекта дизайна
37. Выполнение эталонного образца отдельных элементов в материале (макете)
38. Основы технологии и технологического оборудования изготовления промышленных изделий, объектов дизайна
39. Выбор технологических режимов производства промышленных изделий, объектов дизайна
40. Основы обработки различных видов промышленных изделий
41. Технологическое оборудование
42. Выполнение экономических раскладок шаблонов промышленных изделий
43. Составление схемы разделения труда изготовления промышленных изделий, объектов дизайна
44. Составление технологической последовательности обработки промышленных изделий,
45. объектов дизайна
46. Использование современных информационных технологий
47. Организация технического контроля за качеством продукции
48. Разработка эскизов промышленных изделий с учетом выбранных тканей и материалов
49. Построение чертежей конструкций по техническому рисунку
50. Разработка технологического процесса изготовления объектов дизайна и схем предметно-пространственных комплексов
51. Оформление технологической документации
52. Выполнение графических изображений способов обработки узлов и деталей промышленных изделий
53. Определение и составление технологической последовательности обработки узлов и деталей промышленных изделий

Тесты для дифференцированного зачета (комплексного):

Примерные тестовые задания по МДК 02.02 Основы конструкторско-технологического обеспечения дизайна

из предложенных вариантов ответов выберите один правильный

- 1. Отношение линейных размеров изображаемого на чертеже объекта к его размерам в натуре - это ...**
 - а. вид
 - б. масштаб
 - в. пропорциональность
- 2. Состояние формы, при котором все элементы сбалансированы между собой - ...**
 - а. пропорциональность
 - б. соподчиненностью
 - в. тектоничностью
- 3. Создать постепенное усиление декоративной темы можно**
 - а. контрастом
 - б. нюансом
 - в. ритмом
- 4. Всякая фигура, которая состоит из геометрически форм, должным образом расположенных относительно друг друга, называется ...**
 - а. асимметрией
 - б. симметрией
 - в. статикой
- 5. Сопоставление тела и пространства, крупного и мелкого, прозрачного и непрозрачного – примеры ...**
 - а. тождества
 - б. контраста
 - в. нюанса
- 6. Теорию и метод образования сложных форм путем различного их пространственного сочетания, и комбинирования называют ...**
 - а. бионикой
 - б. тектоникой
 - в. комбинаторикой
- 7. Закономерное повторение частей и изменение интервала между ними называется ...**
 - а. масштаб
 - б. ритм
 - в. метр
- 8. Симметрию трактуют как синоним ...**
 - а. пропорциональности
 - б. соподчиненности
 - в. равновесия
- 9. Несовпадение центра композиции с центром тяжести приводит к зрительному ощущению нарушения ...**
 - а. тектоники
 - б. равновесия
 - в. соподчиненности элементов
- 10. Пропорция и ... почиталась греками, как необходимое условие гармонии и красоты**
 - а. тождество
 - б. соразмерность
 - в. симметрия
- 11. Художественное выражение закономерностей строения, присущих конструктивной системе здания и строения художественного произведения – это ...**
 - а. комбинаторика

- б. архитектоника
- в. тектоника

12. В целях создания целостной внешней формы, адекватной содержанию предмета, часто требуется усилить или сгладить неизбежные различия элементов формы. Здесь оказываются полезными ... отношения

- а. контрастные
- б. нюансные
- в. тождественные

13. Комплект знаков определенного рисунка - ...

- а. шрифт
- б. алфавит
- в. символ

14. Деление целого на неравные части пропорционально, когда меньшая часть целого так относится к большей, как большая часть к целому и обратно – целое так относится к большей части, как большая к меньшей называется ...

- а. геометрической пропорцией
- б. пропорциональным делением
- в. золотым сечением

15. Какие факторы являются наиболее важными для внутреннего пространства среды

- а. инженерно-конструктивные
- б. архитектурно-художественные
- в. социально-функциональные

16. Внутренней видимой формой помещений называют

- а. фасад
- б. интерьер
- в. экстерьер

17. Подчеркнутое выражение состояния покоя, незыблемости, устойчивости формы называют ...

- а. динамичность
- б. пропорциональность
- в. статичность

18. Декоративное обобщение изображаемых фигур и предметов с помощью условных приемов, упрощения рисунка и формы, объемных соотношений называют

- а. подражательство
- б. гармонизация
- в. стилизация

19. Соотношение объемных форм по высоте, ширине и глубине называется

- а. величиной формы
- б. положением в пространстве
- в. проекцией формы

20. Строение поверхности формы, которое может изменяться от зеркальной до рельефной называется ...

- а. текстурой
- б. фактурой
- в. светотенью

21. Термин «эргономика» означает

- а. закон работы
- б. закон отдыха
- в. физиология

22. Предпосылками возникновения эргономики стали:

- а. увеличение численности населения
- б. снижение производительности труда

- в. проблемы, связанные с внедрением и эксплуатацией новой техники технологий

23. Эргономические свойства характеризуются показателями:

- а. гигиеническими, эстетическими и психологическими
- б. антропометрическими, эстетическими и психологическими
- в. антропометрическими, гигиеническими, физиологическими, психологическими

24. Антропометрические показатели характеризуют соответствие

- а. товаров размерам и форме человеческой фигуры
- б. возможностям восприятия, памяти, мышления, психомоторики человека
- в. условий окружающей среды возможностям человека при его взаимодействии с товаром

25. Важным направлением развития эргономики является

- а. создание безопасных условий работы человека
- б. демографический рост
- в. снижение трудозатрат на производстве

26. Предметом эргономики как науки является

- а. трудовая деятельность человека
- б. промышленное оборудование
- в. стрессовые состояния человека

27. Какая из информационных систем наиболее эффективно характеризует дизайнерское решение?

- а. вербальная
- б. визуальная
- в. морфологическая

28. Стилистическая гармонизация комплексного дизайнерского решения достигается

- а. целесообразной функциональной организацией пространства
- б. художественной целостностью эстетической концепции
- в. выразительностью художественного акцента, доминирующего в общем ансамбле

29. В каких нормативных документах излагаются правила выполнения архитектурно-строительных чертежей?

- а. ЕСКД
- б. ЦБТИ
- в. ПВРЧ

30. Аспект дизайн – проектирования, характеризующий структуру и форму пространства (параметры и взаимосвязь помещений)

- а. фрагментация
- б. планировка
- в. морфология

Ключ к тесту

| № | ОТВЕТ | № | ОТВЕТ | № | ОТВЕТ | № | ОТВЕТ |
|---|-------|----|-------|----|-------|----|-------|
| 1 | Б | 9 | В | 17 | Б | 25 | А |
| 2 | Б | 10 | Б | 18 | В | 26 | А |
| 3 | В | 11 | Б | 19 | А | 27 | Б |
| 4 | А | 12 | Б | 20 | Б | 28 | Б |
| 5 | Б | 13 | А | 21 | А | 29 | А |
| 6 | В | 14 | В | 22 | В | 30 | В |
| 7 | Б | 15 | В | 23 | В | | |
| 8 | Б | 16 | Б | 24 | А | | |

Критерии оценивания дифференцированного зачета (в форме тестирования)

Оценка 5 – «отлично» ставиться при 90-100% правильных ответов

Оценка 4 – «хорошо» ставиться при 70-89,9% правильных ответов

Оценка 3 – «удовлетворительно» ставиться при 50-69,9% правильных ответов

Оценка 2 – «неудовлетворительно» менее 50 %

Литература для экзаменующихся

1. Дизайн-проектирование. Композиция, макетирование, современные концепции в искусстве: учеб, для студ. учреждений сред. проф. образования / [М. Е. Ёлочкин, Г. А. Тренин, А.В. Костина и др.]. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2019. — 160 с., [16] с. цв. ил. ISBN 978-5-4468-7410-1

2. Основы проектной и компьютерной графики: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по специальности «Дизайн (по отраслям)» / М. Е. Ёлочкин, О. М. Скиба, Л. Е. Малышева. - М.: Издательский центр «Академия», 2019. — 156 с. - ISBN 978-5-4468-7504-7

Дополнительная

1. Сергеев, Е. Ю. Технология производства печатных и электронных средств информации: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ю. Сергеев. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10856-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474856>

2. Панкина, М. В. Экологический дизайн: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Панкина, С. В. Захарова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09157-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475062>

3. Шокорова, Л. В. Дизайн-проектирование: стилизация: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Шокорова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 110 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10584-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456748>

4. Цифровые технологии в дизайне. История, теория, практика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Н. Лаврентьев [и др.]; под редакцией А. Н. Лаврентьева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 208 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11512-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457117>

Лист согласования

Дополнения и изменения к комплекту ФОС на учебный год

Дополнения и изменения к комплекту ФОС на _____ учебный год по междисциплинарному курсу _____

В комплект ФОС внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в комплекте ФОС обсуждены на заседании ПЦК

«_____» _____ 20____ г. (Протокол № _____).

Председатель ПЦК _____ / _____ /