

**Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ульяновский государственный университет»
Факультет культуры и искусства
Кафедра дизайна и искусства интерьера**

А.И. Рощупкин

**Методические указания
для подготовки к практическим занятиям
и организации самостоятельной работы студентов
по дисциплине «Технический рисунок в графическом дизайне»
по направлению подготовки 54.03.01 «Дизайн»
профиль «Дизайн графический» всех форм обучения**

Ульяновск, 2019

Рекомендованы к введению в образовательный процесс Ученым советом факультета культуры и искусства УлГУ (протокол № 13/205 от 20.06.2019 г.)

Методические указания по дисциплине «Технический рисунок в графическом дизайне» / составитель А.И. Рощупкин - Ульяновск: УлГУ, 2019, 15 с.

Методические указания для подготовки к практическим занятиям и организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Технический рисунок в графическом дизайне». Предназначено для обучающихся по направлению 54.03.01. «Дизайн», профиль «Дизайн графический» всех форм обучения.

© Ульяновский государственный университет, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2.ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ.....	7
3.ТЕМАТИКА КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ.....	10
4.ПЕРЕЧЕНЬ ТРЕБОВАНИЙ К ЗАЧЕТУ.....	12
5.ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	13
6.СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	15

7.

1. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Основы начертательной геометрии

Тема 1. Методы проецирования

Изучить методы проецирования. Проецирование на одну плоскость проекций. Проецирование на две плоскости проекций. Проецирование на три плоскости проекций. Параллельное, косоугольное, перпендикулярное и центральное проецирование. Выполнить чертежи, иллюстрирующие методы проецирования.

Тема 2. Построение эюр и проекций

Выполнить построение эюр и проекций. Выполнить макет восьми октантов. Начертить таблицу распределения знаков в каждом из восьми октантов. Выполнить чертежи эюр и проекций.

Тема 3. Определение линии наибольшего ската плоскости

Термин - линия наибольшего ската. Практическое применение нахождения линии наибольшего ската плоскости.

Тема 4. Определение натуральной величины отрезка

Изучить способы определения натуральной величины отрезка и фигуры. Выполнить чертежи различных отрезков и фигур и найти их натуральную величину. Применить изученный материал к решению метрических задач.

Раздел 2. Основы теории теней

Тема 5. Общие понятия теории теней

Изучить общие понятия теории теней. Выполнить чертежи теней точки, прямой, плоскости общего и частного положений. Применить алгоритмы построений к различным частным случаям, заданным самостоятельно.

Тема 6. Пошаговое построение теней

Изучить пошаговое построение теней. Выполнить чертежи построений от предмета на другой предмет или плоскость, используя алгоритмы построения теней. Применить алгоритмы построений к различным частным случаям, заданным самостоятельно.

Тема 7. Различные способы построения теней

Изучить характеристики различных способов построения теней. Выполнить чертежи по образцу. Применить алгоритмы построений к различным частным случаям, заданным самостоятельно.

Тема 8. Применение светотени в проектном творчестве

Изучить возможности применения светотени в проектном творчестве.

Выполнить чертежи теней объектов, предметов общего и частного положений. Применить алгоритмы построений к различным частным случаям, заданным самостоятельно.

Раздел 3. Основы построения геометрических предметов

Тема 9. Построение третьей проекции предмета

Изучить построение третьей проекции предмета.

Выполнить чертежи геометрических объектов. Применить изученный материал к решению метрических задач.

Тема 10. Построение чертежей геометрических предметов

Изучить особенности различных способов построения чертежей геометрических предметов. Выполнить чертежи по образцу. Применить алгоритмы построений к различным частным случаям, заданным самостоятельно.

Раздел 4. Воссоздание формы предмета по чертежу в трех проекциях

Тема 11. Построение разверток геометрических тел

Выполнить построение разверток геометрических предметов.

Самостоятельно вычертить произвольные геометрические тела и построить их развертки.

Склеить развертки в объемную модель.

Тема 12. Выполнение обмерных чертежей предметов (самостоятельная работа)

Цель работы. Изучить порядок выполнения обмерных чертежей предметов.

Содержание работы. Обмерить предмет интерьера и выполнить чертежи по образцу.

Применить алгоритмы построений к различным частным случаям, заданным самостоятельно.

Тема 13. Технический рисунок предметов

Выполнить технический рисунок объектов дизайна.

Самостоятельно разработать чертеж объекта дизайна, нанести тени и выполнить четвертной разрез наиболее сложной части, требующей дополнительного пояснения или имеющего внутренние отверстия и изменения контуров.

Раздел 5. Изображение формы предмета в изометрических и свободных проекциях

Тема 14. Построение различных аксонометрических проекций

Изучить общие понятия и принципы построения формы предмета в аксонометрических проекциях.

Выполнить чертежи предметов и соответствующие им аксонометрические проекции по образцу. Применить алгоритмы построений к различным частным случаям, заданным самостоятельно.

Тема 15. Построение аксонометрических изображений геометрических предметов

Изучить общие понятия и принципы построения геометрической формы предмета в аксонометрии. Специфические особенности различных видов аксонометрий.

Выполнить чертежи геометрических предметов и соответствующие им аксонометрические проекции по образцу. Применить алгоритмы построений к различным частным случаям, заданным самостоятельно.

Тема 16. Изображение формы предмета в изометрических и свободных проекциях

Изучить понятия и принципы построения общие формы предмета в изометрических и свободных проекциях.

Выполнить чертежи предметов и соответствующие им изометрические и свободные проекции по образцу. Применить алгоритмы построений к различным частным случаям, заданным самостоятельно.

Раздел 6. Основы перспективы

Тема 17. Выбор точки и угла зрения при построении перспективы

Изучить выбор точки и угла зрения при построении перспективы.

Выполнить чертежи в трех проекциях различных простых геометрических предметов и полученные предметы изобразить в перспективе с различных точек зрения и выбирая разные углы для построения.

Тема 18. Построение перспективных изображений геометрических предметов

Изучить сущность методов построения перспективных изображений геометрических предметов.

Ознакомиться с понятийным аппаратом методов построения перспективы. Выполнить перспективные зарисовки простых геометрических предметов

Тема 19. Построение фронтальной перспективы

Выполнить построение фронтальной перспективы.

Выполнить чертежи в трех проекциях различных пространственных объектов и простых геометрических предметов. Для выбранных изображений построить фронтальную перспективу в заданном масштабе с применением линейного масштаба.

Тема 20. Построение перспективы методом архитектора

Выполнить построение перспективы методом архитектора.

Выполнить чертежи в трех проекциях различных простых архитектурных элементов. Для выбранных изображений построить перспективу методом архитектора. Применить метод архитектора для выявления объема и построения перспективных изображений простых геометрических предметов.

2. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Раздел 1. Основы начертательной геометрии

Тема 1. Методы проецирования (форма проведения - практические занятия)

Вопросы к теме

Изучить методы проецирования. Проецирование на одну плоскость проекций. Проецирование на две плоскости проекций. Проецирование на три плоскости проекций. Параллельное, косоугольное, перпендикулярное и центральное проецирование. Выполнить чертежи, иллюстрирующие методы проецирования.

Тема 2. Построение эюр и проекций (форма проведения - практические занятия)

Вопросы к теме

Выполнить построение эюр и проекций. Выполнить макет восьми октантов. Начертить таблицу распределения знаков в каждом из восьми октантов. Выполнить чертежи эюр и проекций.

Тема 3. Определение линии наибольшего ската плоскости (форма проведения - практические занятия)

Вопросы к теме

Термин - линия наибольшего ската. Практическое применение нахождения линии наибольшего ската плоскости.

Тема 4. Определение натуральной величины отрезка (форма проведения - практические занятия)

Вопросы к теме

Изучить способы определения натуральной величины отрезка и фигуры. Выполнить чертежи различных отрезков и фигур и найти их натуральную величину. Применить изученный материал к решению метрических задач.

Раздел 2. Основы теории теней

Тема 5. Общие понятия теории теней (форма проведения - практические занятия)

Вопросы к теме

Изучить общие понятия теории теней. Выполнить чертежи теней точки, прямой, плоскости общего и частного положений. Применить алгоритмы построений к различным частным случаям, заданным самостоятельно.

Тема 6. Пошаговое построение теней (форма проведения - практические занятия)

Вопросы к теме

Изучить пошаговое построение теней.

Выполнить чертежи построений теней от предмета на другой предмет или плоскость, используя алгоритмы построения теней. Применить алгоритмы построений к различным частным случаям, заданным самостоятельно.

Тема 7. Различные способы построения теней (форма проведения - практические занятия)

Вопросы к теме

Изучить характеристики различных способов построения теней.

Выполнить чертежи по образцу. Применить алгоритмы построений к различным частным случаям, заданным самостоятельно.

Тема 8. Применение светотени в проектном творчестве (форма проведения - практические занятия)

Вопросы к теме

Изучить возможности применения светотени в проектном творчестве.

Выполнить чертежи теней объектов, предметов общего и частного положений. Применить алгоритмы построений к различным частным случаям, заданным самостоятельно.

Раздел 3. Основы построения геометрических предметов

Тема 9. Построение третьей проекции предмета (форма проведения - практические занятия)

Вопросы к теме

Изучить построение третьей проекции предмета.

Выполнить чертежи геометрических объектов. Применить изученный материал к решению метрических задач.

Тема 10. Построение чертежей геометрических предметов (форма проведения - практические занятия)

Вопросы к теме

Изучить особенности различных способов построения чертежей геометрических предметов. Выполнить чертежи по образцу. Применить алгоритмы построений к различным частным случаям, заданным самостоятельно.

Раздел 4. Воссоздание формы предмета по чертежу в трех проекциях.

Тема 11. Построение разверток геометрических тел.(форма проведения - практические занятия)

Вопросы к теме

Выполнить построение разверток геометрических предметов.

Самостоятельно вычертить произвольные геометрические тела и построить их развертки.
Склеить развертки в объемную модель.

Тема 12. Выполнение обмерных чертежей предметов (самостоятельная работа см. п.10)

Тема 13. Технический рисунок предметов (форма проведения - практические занятия)

Вопросы к теме

Выполнить технический рисунок объектов дизайна.

Самостоятельно разработать чертеж объекта дизайна, нанести тени и выполнить четвертной разрез наиболее сложной части, требующей дополнительного пояснения или имеющего внутренние отверстия и изменения контуров.

Раздел 5. Изображение формы предмета в изометрических и свободных проекциях

Тема 14. Построение различных аксонометрических проекций (форма проведения - практические занятия)

Вопросы к теме

Изучить общие понятия и принципы построения формы предмета в аксонометрических проекциях.

Выполнить чертежи предметов и соответствующие им аксонометрические проекции по образцу. Применить алгоритмы построений к различным частным случаям, заданным самостоятельно.

Тема 15. Построение аксонометрических изображений геометрических предметов
(самостоятельная работа см. п.9)

Тема 16. Изображение формы предмета в изометрических и свободных проекциях
(форма проведения - практические занятия)

Вопросы к теме

Изучить общие понятия и принципы построения формы предмета в изометрических и свободных проекциях.

Выполнить чертежи предметов и соответствующие им изометрические и свободные проекции по образцу. Применить алгоритмы построений к различным частным случаям, заданным самостоятельно.

Раздел 6. Основы перспективы

Тема 17. Выбор точки и угла зрения при построении перспективы (форма проведения - практические занятия)

Вопросы к теме

Изучить выбор точки и угла зрения при построении перспективы.

Выполнить чертежи в трех проекциях различных простых геометрических предметов и полученные предметы изобразить в перспективе с различных точек зрения и выбирая разные углы для построения.

Тема 18. Построение перспективных изображений геометрических предметов (форма проведения - практические занятия)

Вопросы к теме

Изучить сущность методов построения перспективных изображений геометрических предметов.

Ознакомиться с понятийным аппаратом методов построения перспективы. Выполнить перспективные зарисовки простых геометрических предметов

Тема 19. Построение фронтальной перспективы (форма проведения - практические занятия)

Вопросы к теме

Выполнить построение фронтальной перспективы.

Выполнить чертежи в трех проекциях различных пространственных объектов и простых геометрических предметов. Для выбранных изображений построить фронтальную перспективу в заданном масштабе с применением линейного масштаба.

Тема 20. Построение перспективы методом архитектора (форма проведения - практические занятия)

Вопросы к теме

Выполнить построение перспективы методом архитектора.

Выполнить чертежи в трех проекциях различных простых архитектурных элементов. Для выбранных изображений построить перспективу методом архитектора. Применить метод архитектора для выявления объема и построения перспективных изображений простых геометрических предметов.

3. ТЕМАТИКА КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Разделу 2. Основы теории теней - контрольная работа.

Разделу 6. Основы перспективы - контрольная работа.

Цель контрольных заданий: развитие пространственного и конструктивного мышления, контроль выполнения поставленных задач (текущая аттестация).

Задачи: логическое выполнение заданий, с подробным описанием используемых алгоритмов построения.

Содержание: способ лучевых сечений, способ вспомогательных касательных поверхностей, способ обратных лучей, способ "выноса", способ вспомогательных плоскостей уровня, способ вспомогательного проецирования

Формат листа: А-3. Рекомендуемый материал – карандаш, тушь

Требования к контрольным заданиям и критерии оценок

Работа должна отвечать следующим требованиям:

- решение поставленных задач с применением алгоритмов построения
- логическое принятие решений;
- мастерство исполнения графической подачи.

Высокий уровень - все требования выполнены.

Достаточный уровень – в основном требования выполнены, но есть замечания к графической части работы, несоответствие в каком-то одном пункте.

Пороговый уровень – отдельные пункты требований не выполнены: путаница в алгоритмах построения

Критический уровень - большинство пунктов требований не выполнены или выполнены недостаточно убедительно: нарушение методики работы.

Выполнив задание на высоком, достаточном и пороговом уровне студент получает аттестацию при текущем контроле.

Итоговое задание

Построение разверток геометрических тел и выполнение их объемных моделей (макетов).

Выполнить чертежи разверток следующих геометрических тел: икосаэдр, додекаэдр, ромбокубктаэдр. Применить алгоритмы построений разверток различных геометрических тел. Выполнить на основе построенных разверток объемные модели (макеты) данных геометрических тел.

Цели и задачи работы: Приобретение навыков научно обоснованного подхода к изображению на плоскости трехмерных объектов. Формирование пространственных представлений, развитие логического и аналитического мышления, развитие способности к абстрагированию и пространственного воображения. Одновременно решаются задачи овладения профессиональной терминологией, совершенствования графического мастерства с обоснованием художественного замысла дизайн-проекта, в макетировании и моделировании.

1 этап. Построение разверток на ватмане.

2 этап. Сборка разверток в объемные модели.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ТРЕБОВАНИЙ К ЗАЧЕТУ

Формой зачета по дисциплине «Технический рисунок в графическом дизайне» является просмотр учебно-творческих работ на семестровых выставках. Зачетный просмотр осуществляются преподавателями кафедры. Практические задания, выполняемые в течение семестра, рассматриваются в качестве итоговых результатов, засчитываются, как общий результат (зачет) и выставляются в ведомость одним из преподавателей, ведущим дисциплину. Форма проведения – экспозиция (выставка), в рамках которой студент представляет все контрольные и самостоятельные работы, выполненные им в различных материалах и техниках за учебный семестр. Коллектив преподавателей кафедры обсуждают выставленные работы, оценивают, выносят необходимые рекомендации по совершенствованию учебного процесса. Оформление и подача работ, участие в обсуждениях – эффективный инструмент подготовки студентов к практической профессиональной деятельности.

Цели просмотра: эффективный обмен методическим и творческим опытом между студентами и преподавателями.

Задачи просмотра: оценка представленных учебно-творческих работ; обсуждение качества выполнения заданий и их соответствие программным установкам и требованиям на каждом этапе обучения; отбор работ для комплектования методического фонда кафедры и участия в предстоящих выставках, конкурсах; подготовка рекомендаций о корректировке учебного процесса на основе анализа представленных работ, включая методические рекомендации.

Организация и проведение просмотра осуществляется выпускающей кафедрой. Форма проведения требует времени на оформление и развеску работ, которые рекомендуется проводить вечером накануне просмотра. При необходимости конкретные места развески работ согласуются с кураторами групп, а оформление работ – с преподавателями, ведущими в группах соответствующие дисциплины. Работы студентов не оформленные, не представленные в срок или представленные не в полном объеме – не могут получить положительную оценку. По окончании просмотра до сведения студентов доводятся его результаты, фиксируемые одновременно в экзаменационной или зачетной ведомостях.

Темы заданий для итогового просмотра

- 1.Чертежи, иллюстрирующие методы проецирования
- 2.Чертежи эпюр и проекций
- 3.Нахождение линии наибольшего ската плоскости
- 4.Чертежи теней точки, прямой, плоскости общего и частного положений

- 5.Чертежи построений теней от предмета на другой предмет или плоскость, используя алгоритмы построения теней
- 6.Чертежи геометрических объектов
- 7.Чертежи произвольных геометрических тел, построить их развертки
- 8.Технический рисунок
- 9.Чертежи предметов и соответствующие им аксонометрические проекции
- 10.Построение перспективы методом архитектора

5. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа обучающихся в ВУЗе является неотъемлемой частью образовательного процесса и рассматривается как организационная форма обучения или система педагогических условий, обеспечивающая управление учебной деятельностью обучающихся, а также деятельность обучающихся по освоению знаний, умений и навыков учебной и научной деятельности (с участием и без участия в этом процесс педагогических работников.

Целью самостоятельной работы обучающихся является систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся, углубление и расширение теоретических знаний; формирование использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу; развитие познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности; приобретение навыков решения практических задач в сфере профессиональной деятельности; формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию, самореализации; развития исследовательских умений.

Контроль самостоятельной работы обучающихся – это комплекс мероприятий, включающий анализ и оценку самостоятельной работы обучающихся в ходе освоения ими учебной дисциплины, прохождения практики. Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка обучающегося; контроль и оценка со стороны преподавателя. Контроль самостоятельной работы со стороны преподавателя может осуществляться как на аудиторных занятиях, так и в рамках индивидуальной работы с обучающимися в различных формах

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (<i>проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.</i>)
Раздел 2. Основы теории теней	контрольная работа
Раздел 6. Основы перспективы	контрольная работа
Раздел 4. Тема 12. Выполнение обмерных чертежей предметов	проработка учебного материала
Итоговое задание	Построение разверток геометрических тел: икосаэдра, додекаэдра, ромбокубктаэдра. Выполнение макетов геометрических тел. Подготовка к зачету.

9. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

основная

1. Макарова, М. Н. Практическая перспектива [Электронный ресурс] : учебное пособие для художественных вузов / М. Н. Макарова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический Проект, 2016. — 400 с. — 978-5-8291-1774-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60370.html>

дополнительная

1. Воронцова, Ю. В. Перспектива : учебно-методическое пособие по дисциплине «Технический рисунок» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн / Ю. В. Воронцова. — Челябинск : Челябинский государственный институт культуры, 2016. — 88 с. — ISBN 978-5-94839-526-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/56478.html>
2. Технический рисунок. Ч.1 : учебно-методическое пособие / составители Н. В. Захарова. — 2-е изд. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 91 с. — ISBN 978-5-4497-0155-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85833.html>
3. Юрков, В. Ю. Технический рисунок и начертательная геометрия : учебное пособие / В. Ю. Юрков. — Омск : Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2015. — 129 с. — ISBN 978-5-93252-348-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/75026.html>

учебно-методическая

1. Марсакова Надежда Николаевна. Специальные творческие задания и алгоритмы их выполнения по построению светотени : учеб.-метод. пособие / Марсакова Надежда Николаевна. - Ульяновск : УлГУ, 2002. - 61 с.