

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

ЖИВОПИСЬ С ОСНОВАМИ ЦВЕТОВЕДЕНИЯ

Методические указания
к выполнению практических заданий
для студентов
обучающихся по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям)

Воронеж 2020

УДК 741.02(07)
ББК 85.15я723

Составитель А. Е. Новичкова

Живопись с основами цветоведения: методические указания к выполнению самостоятельной работы для студентов среднего профессионального образования направления 07.25.01 «Дизайн (по отраслям)» / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост.: А.Е. Новичкова. – Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2020.– 25 с.

Дана последовательность выполнения самостоятельных работ по всем разделам курса «Рисунок с основами перспективы»: цель работы, соответствующие теоретические положения, порядок проведения заданий и варианты их выполнения. Приведены примеры внеаудиторных заданий по дисциплине «Рисунок с основами перспективы».

Предназначены для студентов направления 07.25.01 «Дизайн (по отраслям)» (профиль «Дизайн») всех форм обучения.

Ил. 54. Табл. 1. Библиогр.: 14 назв.

УДК 741.02(07)
ББК 85.15я723

Рецензент – С.И. Сергеева

Печатается по решению учебно-методического совета Воронежского государственного технического университета

ВВЕДЕНИЕ

Живопись - важнейшая учебная дисциплина подготовки специалиста – Дизайнер (по отраслям) в системе среднего профессионального образования. Процесс обучения изобразительному искусству и основам изобразительной грамотности дизайнеров в системе среднего профессионального образования имеет свои уникальные методы и формы обучения, особое значение имеет грамотный подход в освоении творческого предмета. Грамотность обучающихся в данном случае проявляется на всех этапах учебного процесса от выполнения набросков и этюдов, до законченной композиции.

Программа по дисциплине «Живопись с основами цветоведения» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 072501 Дизайнер (по отраслям).

Программа самостоятельной работы построена в соответствии с учебным планом дисциплины «Живопись с основами цветоведения» среднего профессионального образования специальности «Дизайнер (по отраслям)», которая относится к базовой части профессионального цикла и является обязательной к обучению. Согласно учебному плану максимальная учебная нагрузка по дисциплине «Живопись с основами цветоведения» делится на обязательную аудиторную и самостоятельную работы обучающегося.

Целью преподавания дисциплины является обучение основам изобразительной грамоты, развитие творческие способности обучающегося в области живописи, обучить основам живописного ремесла, базирующегося на методе реализма и декоративной живописи в искусстве, подготовить к самостоятельной творческой и учебно-воспитательной работе в системе образования. Для достижения цели используются следующие задачи: изучить различные виды и техники живописи; изучить принципы гармонизации цвета в живописной композиции; научить использовать методы и приемы цвето-ритмической организации пространства; цветовая гармония; научить применять закономерности живописи на основе натуральных постановок; научить моделированию пространства и объема посредством цвета и тона; развитие художественно-образное мышление и творческое воображение.

Методические указания к выполнению самостоятельной работы по дисциплине "Живопись с основами цветоведения" для студентов среднего профессионального образования специальности "Дизайн (по отраслям)"

Рабочая программа учебной дисциплины "Живопись с основами цветоведения" является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 07.25.01 Дизайн (по отраслям) СПО.

Живопись как самостоятельный учебный предмет имеет неограниченные возможности для развития творческих способностей для формирования эстетического вкуса и эстетических потребностей для приобретения специальных умений и навыков реалистичного и декоративного отображения действительности.

Дисциплина "Живопись с основами цветоведения" включает цикл упражнений: изображение натюрмортов из простых по форме предметов разных по тону и цвету в различных материалах – акварель, гуашь, масло; копии натюрмортов и пейзажей старых мастеров; этюды овощей, фруктов и пейзажи с натуры. Студент приобретает опыт видения колористического строя, навыки обобщения, выделения главного и второстепенного, поэтапного ведения живописной композиции, активная работа с палитрой.

Вся работа по дисциплине основана на рисовании с натуры для более точно передачи пропорций, света, тени и воздушной перспективы, а также отображения цветовых нюансов и контрастов. В процессе копирования живописных работ студенты учатся различным техникам живописи и реалистической передаче изображаемых предметов, данные задания способствуют развитию чувства цвета.

Овладение живописными техниками, приемами и материалами совершенствуют стиль и возможности выражения дизайнерских замыслов, а так же развивают чувство цветового ритма.

Существует ряд разработанных методик обучения живописи, где говорится, что в развитии навыков рисования большую роль играют не только учебные задания, но и самостоятельная работа студентов по данной дисциплине.

В самостоятельных заданиях для студентов важно грамотно ставить задачи, постепенно их усложняя.

на первом этапе обучения выявляются творческие способности обучающихся, уровень их подготовленности в соответствии с этим строится дальнейшая самостоятельная работа. На первых занятиях проводится просмотр работ для определения уровня подготовленности поступивших и знакомства с преподавателем.

Обучая изобразительной грамоте неподготовленного ученика, необходимо научить видеть его все предметы в пространстве, тональной и цветовой зависимости, развит чувство цвета. Но начинать стоит с основ, знакомства с выразительными средствами живописи.

Общие методические указания к выполнению самостоятельной работы по дисциплине "Живопись с основами цветоведения".

Самостоятельная работа студентов предусмотрена учебным планом и способствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков работы и ориентирует студентов на умение применять знания на практике.

Последовательность ведения работы

При выполнении заданий по дисциплине необходимо соблюдать методическую последовательность:

1. Анализ формы предметов постановки;
2. Композиционное размещение изображения на плоскости листа бумаги, композиционные поиски;
3. Конструктивный анализ формы и перспективное построение рисунка на плоскости;
4. Основная прописка фона и предметов широкими отношениями, разбор по тону и цвету.
5. Выявление объемной формы предметов светотенью средствами живописи;
6. Детальная проработка предметов, разбор цветовых нюансов;
7. Подведение итогов работы. Обобщение.

Необходимые инструменты и материалы

Работы выполняются акварелью, гуашью и маслом на белой бумаге, картоне, холсте. Живописные материалы: кисти, краски, мастихины, деревянная палитра, льняное масло или тройник - выбираются в зависимости от задания. Формат и основа для живописи также определяется в зависимости от темы выполняемого задания.

На начальном этапе обучения преобладает подробное изложение содержания каждой задачи и практических приемов ее решения на аудиторных занятиях, что обеспечивает грамотное выполнение практической самостоятельной работы. Каждое задание предполагает решение определенных учебно-творческих задач, которые сообщаются преподавателем на аудиторных занятиях перед началом выполнения задания. Поэтому степень законченности и проработанности живописной композиции будет определяться степенью решения поставленных задач.

Регулярность выполнения самостоятельных работ контролируется педагогом и влияет на итоговую оценку обучающегося. Ход работы заданий сопровождается периодическим анализом с участием самих обучающихся с целью развития у них аналитических способностей и умения прогнозировать и видеть ошибки. Каждое задание оценивается соответствующей оценкой.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий.

Дифференциальный подход в работе преподавателя предполагает наличие в методическом обеспечении дополнительных заданий и упражнений по каждой теме занятия, что способствует более плодотворному освоению предмета обучающимися. Активное использование учебно-методических материалов необходимо студентам для успешного восприятия содержания учебной программы.

При выполнении каждого задания по дисциплине, желательно изучать лучшие образцы аналогичного задания из методического фонда, просмотром произведений мастеров рисунка в репродукциях или слайдах. По мере усвоения программы от обучающихся требуется не только отработка технических приемов живописи, но и умение анализировать процесс работы и результат по данной дисциплине.

В таблице приведен примерный список самостоятельных работ студентов в рамках изучения дисциплины "Живопись с основами цветоведения".

Таблица 1

№ п/п	Тема занятия (краткое содержание)	Самостоятельная работа Объем на тематический блок	
		формат	часы
2 курс 3 семестр			
1	Упражнения на смешивание цветов и получение дополнительных цветов. Цветовой круг.	A3	5
2	Этюды овощей и фруктов в акварели с натуры.	A4	5
3	Этюды домашних животных в акварели	A4	5
4	Этюд драпировки в акварели	A3	5
5	Натюрморт из бытовых предметов простых по форме, в теплой гамме	A3	5
6	Натюрморт из бытовых предметов простых по форме, в холодной гамме	A3	7
	Всего		32
2 курс 4 семестр			
1	Этюды природного и сельского пейзажа в акварели	A4	4
2	Натюрморт из предметов быта на контрастах в гуаши	A2	9
3	Декоративный натюрморт в гуаши, стилизация предметов	A2	9

4	Копия натюрморта в гуаши	A3	10
	Всего		32
3 курс 5 семестр			
1	Натюрморт в гуаши в теплой или холодной гамме	A2	6
2	Этюды овощей и фруктов маслом на картоне	A5,A4	3
3	Копия натюрморта маслом на холсте	A3	6
4	Природный пейзаж с натуры маслом на бумаге	A2	8
	Всего		23

Пояснения для выполнения самостоятельных работ студентов в рамках изучения дисциплины "Живопись с основами цветоведения»

1. Упражнение на смешивание цветов и получение дополнительных цветов

Используя основные цвета - кадмий желтый и лимонный, кадмий красный и кармин, голубой ФЦ и ультрамарин гуашевыми или акриловыми краскам выполняется смешение цветов и выстраивается цветовой круг на формате А3. (см. рис. 1.1.)



Рис. 1.1. Смешение цветов по цветовому кругу

2. Этюды овощей и фруктов в акварели с натуры.

Этюды с натуры выполняются акварельными красками, тонкими прописками по сырой бумаге или же многослойными лессировками, с выявлением света и тени, а так же материальности предмета. Работ ведется на формате А4. (см. рис. 2.1. – 2.3.)



Рис. 2.1. Эюд фруктов в акварели по сырому



Рис. 2.2. Эюд фруктов в технике «Аля-прима»



Рис. 2.3. Этюд Овощей и фруктов лессировками

3. Этюды домашних животных в акварели с натуры.

Поза животного фиксируется с натуры экспрессивно и быстро, с выделением характера и основных черт животного. Ведется обобщенная акварельная прописка по сырому – весь лист слегка промачивается широкой кистью,. Задание выполняется на формате А4. (см. рис. 3.1. – 3.2.)



Рис. 3.1. Этюд собаки в акварели

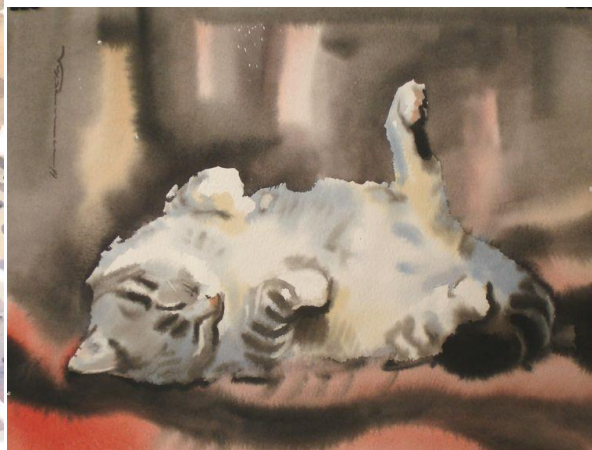


Рис. 3.2. Этюд кошки в акварели

4. Этюды драпировки в акварели.

Драпировка формируется складками, закрепляется кнопками на вертикальной поверхности и выполняется акварелью, путем наложения полу прозрачных слоев краски, одного на другой, что называется – техника лессировки или же на хорошо смоченной бумаге выполняется акварельный легкий контрастный разбор по свету и тени на формате А3. Рекомендуется использовать драпировку нейтрального, серого или белого цвета, одного тона, для более точной передачи объема в красках и выполнять черной акварелью или ограниченной, сдержанной палитрой цветов (см. рис. 4.1. – 4.2.)



Рис. 4.1. Драпировка в акварели лессировками в сдержанной палитре цветов

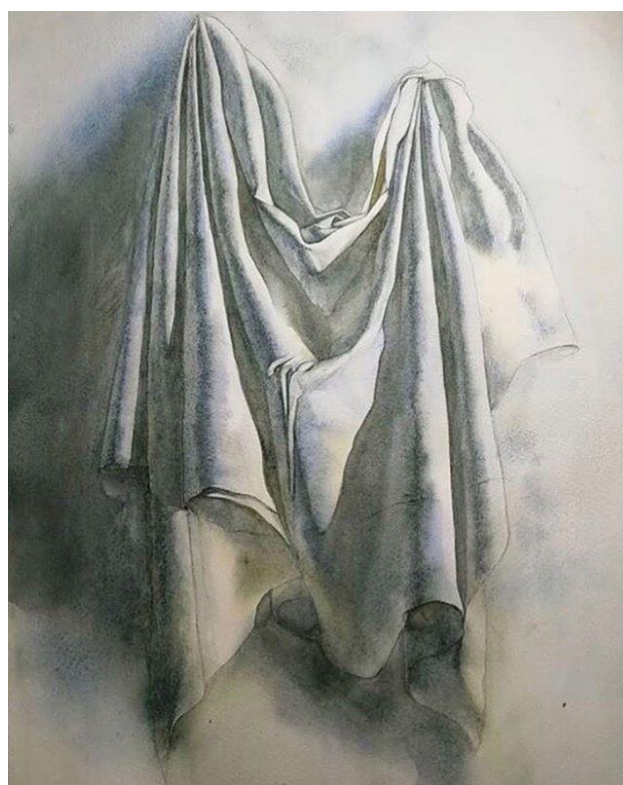


Рис. 4.2. Драпировка акварели по сырой бумаге с использованием одного цвета

5. Натюрморт из бытовых предметов простых по форме, в теплой гамме.

Работа над натюрмортом ведется с натуры, предварительно выполняются небольшие эскизы для определения композиционного нахождения предметов в пространстве и их соотношения друг с другом. Натюрморт прописывается обобщенно, широкими отношениями по сырому, с последующим выявлением деталей на формате А3. (см. рис. 6.1. – 6.2.)



Рис. 5.1. Акварельный этюд натюрморта по сырой бумаге в теплой гамме



Рис. 5.2. Натюрморт по сырой бумаге с послойной проработкой и усилением тона в теплой гамме

6. Натюрморт из бытовых предметов простых по форме, в холодной гамме.

Работа над натюрмортом ведется поэтапно, широкими мазками кисти по сырой бумаге, с выявлением контрастов света и тени, главных и второстепенных предметов в акварели на формате А3. (см. рис. 6.1.-6.2.)



Рис. 6.1. Натюрморт из бытовых предметов в холодной гамме. Начальная прописка в акварели по сырой бумаге.



Рис. 6.2. Натюрморт из бытовых предметов в холодной гамме. Итоговая проработка деталей и обобщение в акварели.

7. Этюды городского и сельского пейзажа в акварели.

Этюды в акварели выполняются с натуры, главной задачей является передать состояние природы и настроение по освещению, этюды выполняются на формате А4. (см. рис. 7.1. – 7.4.)



Рис. 7.1 Пример этюда в акварели сельского пейзажа



Рис. 7.2. Пример этюда в акварели природного пейзажа

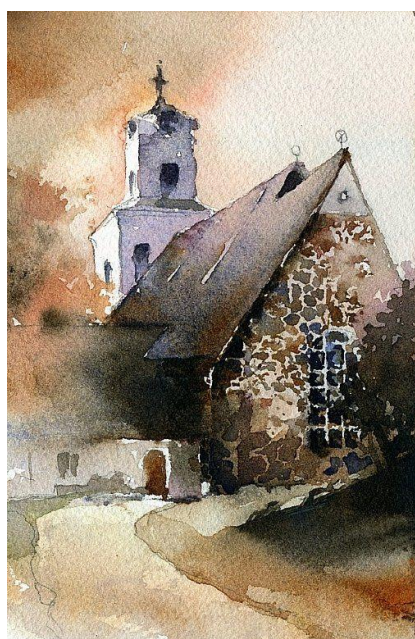


Рис. 7.3. Этюд сельского пейзажа в акварели



Рис. 7.4 Пример этюда сельского пейзажа в акварели

8. Натюрморт из предметов быта на контрастах в гуаши.

Для выполнения натюрморта необходимо найти гармоничную композицию, выполнить линейно - конструктивно построение, общими цветовыми отношениями в гуаши сделать первую прописку, начиная с фона и самых темных областей. На следующем этапе выполняется выявление света и тени, ведется постепенная прописка и детализация предметов, выявление переднего плана и обобщение дальнего. Работа выполняется на формате А2. (см. рис. 8.8.)



Рис. 8.8. Поэтапное ведение натюрморта в гуаши, выявление контрастов и светотени

9. Декоративный натюрморт в гуаши, стилизация предметов

На первом этапе ведения декоративного натюрморта необходимо отразить идейный замысел и выполнить варианты композиции натюрморта в эскизах на формате А5. Выбирается наиболее удачный эскиз и ведется проработка деталей и декоративных элементов линейно, в карандаше на формате А2, после чего выполняется тональный разбор и цветовая работа гуашевыми красками с выделением главного и второстепенного в композиции. (см. рис. 9.1.)

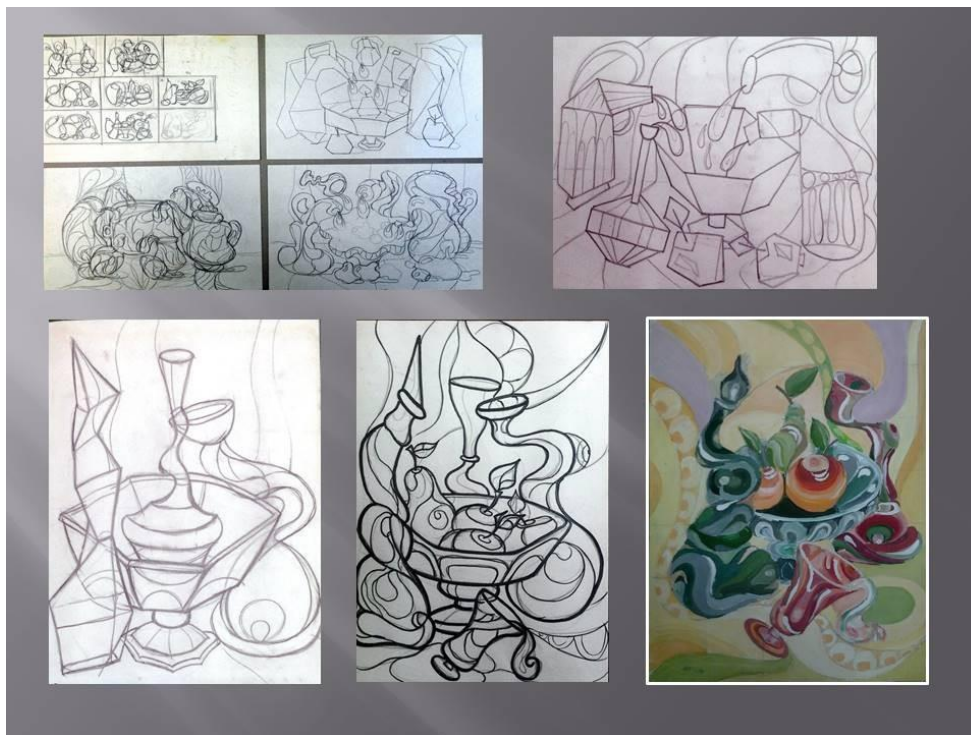


Рис. 9.1. Поэтапное ведение декоративного натюрморта в гуаши

10. Копия натюрморта в гуаши

Выбирается работа старых мастеров, репродукция распечатывается на бумаге в хорошем качестве на формате А3, для удобства копирования мазка и передачи цвета. Чтобы сохранить композицию и соразмерность предметов, допускается переведение композиции линиями через копирку или стекло с репродукции на бумагу. Далее делается первая прописка фона и самых темных участков композиции гуашью, постепенно переходя к светлым частям и детализации. Цвета и мазки в картине требуется передавать максимально точно, копируя технику письма и цветопередачу автора. (см. рис. 10.1. – 10.2.)



11. Натюрморт в гуаши в теплой или холодной гамме

Натюрморт выполняется с натуры, гуашевыми красками на формате А2. Ведется поэтапная работа от темных предметов и форм к светлым, с выделением главного и второстепенного и обобщением дальнего плана. Необходимо учитывать, как в теплых цветах присутствуют холодные оттенки, а в холодных теплые и активно работать с палитрой, усложняя колорит. (см. рис. 11.1. – 11.4.)



Рис. 11.1. Пример натюрморта в теплой гамме



Рис. 11.2. Натюрморт в теплой гамме вариант 2



Рис. 11.3. Натюрморт в холодной гамме.



Рис. 11.4. Пример натюрморта в холодной гамме вариант 2.

12. Этюды овощей и фруктов маслом на картоне

Прежде чем приступить к работе масляными красками, поверхность плотного картона необходимо покрыть клеем или желатином, после высыхания покрыть художественным акриловым грунтом, или использовать готовый холст на картоне. Работа над этюдами масляными красками ведется с натуры на формате А5 и А4. Предметы пишутся кистью или краска накладывается густо мастихином, необходимо передать форму предметов с выделением объема и света, фон для этюда пишется в нейтральных цветах, преимущественно серый, с внедрением рефлексов от предметов. (см. рис. 12.1. – 12.3.)



Рис. 12.1. Пример этюда маслом с бананами и сливами Рис. 12.2. Пример этюда маслом с грушами

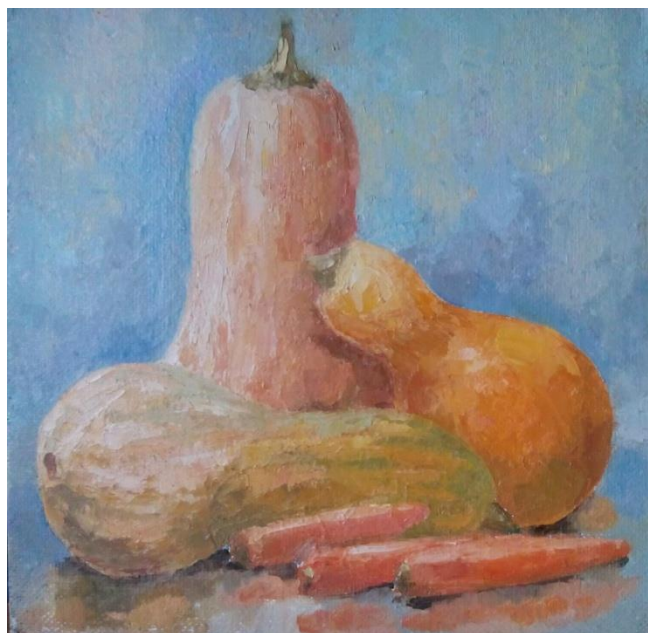


Рис. 12.3. Пример этюда маслом с тыквами и морковью

13. Копия натюрморта маслом на холсте

Выбирается работа старых мастеров, репродукция распечатывается на бумаге в хорошем качестве на формате А3, для удобства копирования мазка и передачи цвета. Чтобы сохранить композицию и соразмерность предметов, допускается переведение композиции линиями через копировальную бумагу или кальку на холст. Далее делается первая прописка фона и самых темных участков композиции масляными красками, постепенно переходя к светлым частям и детализации. Цвета и мазки в картине требуется передавать максимально точно, копируя технику письма и цветопередачу автора картины, необходимо максимально точно передать материал и характер предметов в цвете. (см. рис. 13.1. – 13.2.)



Рис. 13.1. Пример копии картины масляными красками Рис 13.2.



Рис. 13.2. Пример копии картины масляными красками вариант 2

14. Природный пейзаж с натуры маслом на бумаге

Для ведения пейзажа с натуры, необходимо выбрать наиболее удачный вариант композиции и освещения, времени суток (утро, день или вечер). На первом этапе работы выполняются линейные поиски композиции в карандаше или маркером на формате А5, производится легкий тональный разбор, на втором этапе работы выполняются цветные этюды масляными красками на формате А4 на бумаге, на различное освещение и время дня, показывается погода - пасмурная или солнечная. На основании написанных этюдов выбирается самый удачный по композиции и колориту эскиз, по нему пишется пейзажная композиция на формате А2 на бумаге, в начале выполняется общая прописка фона широкими отношениями, прокладываются самые темные места в работе, постепенно прописываются более светлые места, выявляется форма и текстура, в конечном этапе идет обобщение и выделение переднего плана композиции. При работе масляными красками на бумаге краска быстро впитывается и высыхает, что позволяет делать многослойные прописки, не ожидая высыхания предыдущего слоя. Рекомендуется работать кистью, накладывая цвета тонким слоем, вести работы поэтапно в несколько слоев и прописок, полу прозрачно накладывая масляную краску на бумагу с разбавлением краски льняным маслом, тройником или разбавителем №4. (см. рис. 14.1. – 14.3.)



Рис. 14.1. Пример пейзажа маслом на холсте



Рис. 14.2. Этапы композиционного решения природного пейзажа.
Композиционные поиски в графике и цветовые поиски масляными красками на бумаге



Рис. 14.3. Итоговая композиция пейзажа масляными красками на бумаге

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Самостоятельная работа студентов по дисциплине "Живопись с основами цветоведения" оказывает положительное влияние на интенсивность обучения и развития творческой активности студентов-дизайнеров, способствует лучшему усвоению полученных знаний и умений на аудиторных занятиях, более широко раскрывает творческий потенциал студента.

В данном издании приведен примерный список самостоятельных работ студентов в рамках изучения дисциплины "Живопись с основами цветоведения" с пояснениями для выполнения заданий.

В процессе творческой работы студентов формируются такие способности, как: оперировать изобразительно-выразительными средствами живописи; комбинировать материалы и технологические приемы; интегрировать полученные знания из различных областей знаний; разрабатывать концептуально разные варианты композиционного решения; проявлять гибкость в поиске технического решения выполняемой работы. Самостоятельная работа студентов открывает большие возможности для проявления эмоционально-образного и творческого мышления, необходимые в деятельности будущего дизайнера. В целях повышения уровня изобразительной грамотности у студентов среднего профессионального образования и развития их живописных способностей необходимо интенсифицировать методику обучения цвету и колорит. А так же ставить на каждом занятии перед учащимися цветовые и колористические задачи, совмещать учебные задачи с творческими, расширять багаж теоретических знаний о колорите и связанными с ними вопросами.

Студентом, в самостоятельных заданиях, важно закреплять знания и умения, полученные в работе над учебными постановками. Обучение живописи сопровождается выполнением домашних самостоятельных заданий. Каждое программное задание предусматривает выполнение этюдов и зарисовок по теме занятия. Для более успешного освоения дисциплины студентам рекомендовано делать ежедневные этюды с натуры и по памяти, как акварельными красками, так и гуашью, масляными красками.

Существует множество методик обучения живописи, поэтому для наилучшего достижения результатов по дисциплине "Живопись с основами цветоведения" студенту также необходимо изучать учебную литературу, знакомиться с творчеством художников прошлых лет и современности, посещать выставки.

Литература

1. Аксенов Ю.Г. Образ и материал. - М.: Советская Россия, 1997.-112 с.
2. Алексеев С.С. Цветоведение. – М., 1952.
3. Алексеев С.С. О цвете и красках. – М., 1962.
4. Арнхейм Р. Искусство и визуальное восприятие. – М.: Искусство, 1976.
5. Беда Г.В. Основы изобразительной грамоты. – М.: Просвещение, 1989. – 192 с.
6. Бернштейн М. Проблемы учебного рисунка. – М.: Искусство, 1940, 16
7. Болотина. И.С. Проблемы русского и советского натюрморта. – М., 1989.
8. Виппер Б. Проблема и развитие натюрморта. – Казань, 1922.
9. Волков Н.Н. Цвет в живописи. – М.: Искусство, 1984.
10. Волков Н.Н. Композиция в живописи. – М., 1977.
11. Ермолаева Л.П. Основы дизайнерского искусства: декоративная живопись, графика, рисунок фигуры человека: Учебное пособие для студентов-дизайнеров. – М.: «Изд-во Гном и Д», 2001. – 120 с.: ил.
12. Живопись: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Гуманит. Изд. центр ВЛАДОС, 2001. – 224 с., 32 с.: ил.
13. Иоганнес Игтен, Искусство цвета, Издательство Дмитрий Аронов, 2018, 96с.
14. Кузнецов А.Ю. Атлас анатомии человека для художников: А.Ю.Кузнецов, ред. А.Г. Лазарева - 2-е изд. Доп.: - Ростов: Феникс, 2006. - 176с.
15. Кузин В.С. «Наброски и зарисовки». -М.: «Агар». 2002.
16. Киплик Д.И. Техника живописи. - М., Москва, 2009.
17. Логвиненко Г.М. Декоративная композиция. - М., Владос, 2008.
18. Панксенов Г. И. Живопись. Форма, цвет, изображение. - М., Академия, 2007.
19. Ю. Рычкова «Краткая история живописи», 2002 г., - 448 с
20. Советы мастеров. Живопись и графика. – Л., 1973.
21. Смирнов Г.Б., Унковский А. А. Акварель. – М., 1976.
22. Смирнов Т.Е., Соловьев А.М. Начинающему художнику о рисовании с натуры. – Л.: Художник РСФСР, 1962. – 99 с.
23. Техника Живописи Киплик Д.И. –М, 2002
24. Унковский А.А. Живопись: Вопросы колорита. – М., 1980.
25. Унковский А.А. Цвет в живописи. – М., 1983.
26. Яшухин А.П. Живопись. – М., 1985.

**Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных,
информационных справочных систем ресурсов
информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

- <http://минобрнауки.рф/>
- <http://www.artsacademy.ru>
- <http://www.creatioart.ru/article/index.php?cat=1>
- http://vk.com/academic_drawing
- <http://www.practicum.org>
- <http://www.artprojekt.ru>
- <http://risovatlegko.ru>
- <http://www.studentartguide.com>
- <http://arch-grafika.ru>
- <http://www.studentaetguide.com/articles/realistic-observational-drawings>
- <http://www.marhi.ru>

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Методические указания к выполнению самостоятельной работы по дисциплине "Живопись с основами цветоведения" для студентов среднего профессионального образования специальности "Дизайн (по отраслям)"	4
Общие методические указания к выполнению самостоятельной работы по дисциплине "Живопись с основами цветоведения"	5
Примерный список самостоятельных работ студентов в рамках изучения дисциплины "Живопись с основами цветоведения"	6
Пояснения для выполнения самостоятельных работ студентов в рамках изучения дисциплины "Живопись с основами цветоведения"	7
Заключение	22
Библиографический список	23

ЖИВОПИСЬ С ОСНОВАМИ ЦВЕТОВЕДЕНИЯ

Методические указания
к выполнению практических заданий
для студентов 2- 3 -го курсов,
обучающихся по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям)

Новичкова А. Е.

Подписано в печать __. __. ____ Формат 64x84 1/16. Уч.-изд. л. 2,0.
Уч.-печ. л. 2,3. Бумага писчая. Тираж 100 экз. Заказ № ____.

Отпечатано: отдел оперативной полиграфии издательства учебной литературы и
учебно-методических пособий Воронежского ГТУ

394006 г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84