

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»
Факультет экологии, сервиса, технологии и дизайна
Кафедра «Конструирование, дизайн и технологии»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ
ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**
к дисциплине «Технологическое оборудование полиграфического производства»

Направление подготовки: 29.03.03 - Технология полиграфического и упаковочного производства
Направленность программы: Технология и дизайн полиграфического и упаковочного производства
Форма обучения: очная
Год набора: 2021
Присваиваемая квалификация (степень): бакалавр

Улан-Удэ
2021

Методические рекомендации по организации изучения дисциплины состоят из 2 частей:

- методических рекомендаций для преподавателя, включая рекомендации по использованию инновационных методов в преподавании дисциплины;
- методические указания для студентов.

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

1.1. Рекомендации по формированию содержания теоретического материала по темам

Теоретическое содержание дисциплины состоит в рассмотрении основных положений и теоретических вопросов в данной области будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Содержание лекционных занятий конкретизировано в соответствии с элементами теоретического, практического изучения и применения объектов, образующих предмет изучения дисциплины и включающих:

- основные понятия и их определения;
- особенности строения и функционирования объектов, их основные свойства, характеристики, параметры;
- задачи (проблемы) теоретического и/или практического изучения объектов, их создания и применения;
- методы, средства и способы их теоретического и/или практического изучения и совершенствования;
- методы, средства и способы качества объектов;
- современные тенденции и перспективы развития науки и практики в данной предметной области.

Ниже перечислены основные теоретические вопросы и понятия, подлежащие усвоению и изложению:

Раздел 1: Допечатное оборудование

Классификация оборудования допечатных процессов. Устройство, принцип работы сканеров; цифровых камер; дигитайзеров; фотонаборных автоматов; проявочных процессоров; устройств цветопробы; контактно-копировальных и экспонирующих устройств.

Тема 1.1: Устройства ввода информации

Классификация допечатного оборудования. Устройство и принцип работы сканеров. Типы сканеров. Фотодатчики, применяемые в сканерах. Цветные сканеры. Характеристика сканеров. Виды цифровых камер. Принцип работы цифровых камер. Характеристики цифровых камер. Устройство и принцип работы дигитайзеров. Виды дигитайзеров. Системы управления устройствами ввода информации

Тема 1.2: Устройства для производства печатных форм

Назначение, устройство и принцип работы фотонаборных автоматов (ФНА). Схемы построения ФНА. Назначение и виды проявочных процессоров, контактно-копировальных и экспонирующих устройств. Системы управления рабочими потоками и информационные технологии производства печатных форм.

Тема 1.3: Устройства цветопробы

Устройства аналоговой цветопробы. Устройства цифровой цветопробы. Пробопечатные станки. Перспективы развития допечатной техники.

Раздел 2: Печатное оборудование

Классификация печатного оборудования. Принципы построения печатных устройств. Плоскопечатные и тигельные машины. Рулонные ротационные печатные машины. Листовые ротационные печатные машины. Машины высокой печати. Трафаретные и тампопечатные машины. Цифровая печатная техника.

Тема 2.1: Структура контактной печатной зоны

Классификация и виды печатных машин. Основные элементы печатных машин. Схема контактной печатной зоны. Декель печатных машин. Красочные и увлажняющие аппараты. Механизмы натиска. Информационные технологии управления разными звеньями печатной машины.

Тема 2.2: Плоскопечатные и тигельные машины

Устройство и принцип работы плоскопечатных и тигельных печатных машин. Система управления и контроля плоскопечатными и тигельными машинами.

Тема 2.3: Рулонные ротационные печатные машины

Рулонные ротационные машины глубокой, высокой, плоской печати. Лентопитающие устройства. Информационные технологии и средства управления оборудованием.

Тема 2.4: Листовые ротационные печатные машины.

Листовые ротационные машины глубокой, высокой, плоской печати. Листопитающие устройства.

Тема 2.5: Машины для специальных видов печати

Трафаретные печатные машины. Тампопечатные машины. Информационные средства управления оборудованием.

Тема 2.6: Цифровая печатная техника

Ризографы. Репрографические печатные устройства. Термические принтеры. Струйные печатные устройства. Устройства бесконтактной печати.

Тема 2.7: Автоматические поточные линии

Поточные линии и построение рабочего потока печатного процесса. Современное печатное оборудование. Тенденции и перспективы развития печатных машин.

Раздел 3: Брошюровочно-переплетное оборудование

Резальные машины. Фальцевальные аппараты. Листоподборочные, нитко- и проволокошвейные машины. Заклеечные станки. Обжимные прессы. Устройства тиснения. Механическая обработка корешка блока.

Тема 3.1: Машины для обработки листов-оттисков

Одноножевые и трехножевые бумагорезательные машины. Безмарзаный тип резания. Фальцевальные машины. Самонаклады.

Тема 3.2: Машины для комплектовки и скрепления книжных и брошюрных блоков.

Книговставочные машины. Приклеечные машины. Подборочные машины. Нитко- и проволокошвейные машины. Обжимные прессы. Вкладочные агрегаты. Бесшвейное скрепление блоков.

Тема 3.3: Крышкоделательные машины

Картонрезательные машины. Листовые автоматы. Рулонные машины. Механизмы и их назначение.

Тема 3.4: Оборудование для финишной подготовки

Оборудование для обработки корешка. Оборудование для тиснения. Оборудование для приклейки ляссе. Ламинирование.

Тема 3.5: Системы управления рабочими потоками и информационными процессами полиграфического оборудования

Системы автоматизации в управлении технологическим оборудованием. Принципы создания единого непрерывного рабочего потока в печатном цехе. Подбор и комплектовка оборудования и технологической оснастки.

Тема 3.6: Перспектива развития печатного оборудования

Инновации в области печатной техники и технологии. Автоматизированные линии и комплексы. Перспективы и тенденции развития.

Уровень освоения теоретической части дисциплины оценивается в устных опросах (ТК) по каждому модулю, защите практических работ и итоговой аттестации.

1.2. Методические рекомендации по организации практических занятий

Прикладная часть дисциплины реализуется на практических занятиях, ведущей дидактической целью которых является формирование профессиональных умений - выполнять определенные действия, операции, необходимые в последующем в профессиональной деятельности, решать задачи и др., позволяют привить практические навыки самостоятельной работы с учебной, методической и научной литературой (в процессе подготовки к занятию), получить опыт публичных выступлений.

На занятиях студенты овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются в процессе выполнения курсовых

проектов, прохождения производственной практики и подготовки выпускной квалификационной работы.

Для выполнения занятий имеются методические указания для студентов оформленные отдельными брошюрами.

На первом практическом занятии преподаватель обязан представить студентам всю информацию по организации изучения дисциплины. Для оптимизации временных затрат по информированию студентов преподавателю рекомендуется разработать технологическую карту работы студента и преподавателя, включающую:

- наименование раздела и темы лекционного курса с указанием формы контроля, даты проведения и присваиваемых баллов по каждой контрольной процедуре;
- наименование и количество практических занятий с указанием тематик и присваиваемых баллов, как по разделам, так и в целом по дисциплине.
- содержание СРС (перечень тем контрольных работ; варианты расчетно-графической работы) с указанием форм контроля, даты проведения и присваиваемых баллов.

Рекомендуемая форма представлена в приложении к методическим рекомендациям.

Содержание и методика проведения работ, деятельность обучающихся в процессе выполнения заданий приведены в соответствующих методических указаниях.

Уровень освоения практической части оценивается в процессе защиты отчетов по выполненным работам в рамках раздела. Баллы присваиваются только при полной сдаче работ по разделу с учетом соблюдения студентами сроков и требований к содержанию в соответствии со шкалой скидки баллов.

1.3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов по данной дисциплине включает:

- подготовка к лекционным занятиям (изучение отдельных вопросов по рекомендуемой литературе, конспектирование литературных источников, проработка материалов лекций);
- выполнение индивидуального задания и контрольных работ (тематики приведены в приложении к ФОСам);
- подготовка к итоговой аттестации.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

2.1. Работа с литературными источниками (литературный обзор)

Первый этап деятельности студента поиск соответствующих источников информации по изучаемой теме. Основные источники: книги, методические пособия и разработки, статьи в научных и научно-методических журналах, сборниках научных и научно-методических работ, материалы конференций, веб-страницы в Интернете, нормативные документы. Поиск книг по интересующей проблеме обычно начинают со справочно-библиографического отдела и систематического каталога библиотеки. Каждая библиотека имеет собственный справочно-библиографический аппарат. Ее каталоги и картотеки содержат оригинальную информацию. При сходных фондах отечественных изданий каталоги научных библиотек могут отличаться по структуре и содержанию. Поэтому поиск информации в различных библиотеках может дать разные результаты. Читать же, пользоваться фондами можно в той библиотеке, которая покажется более удобной для работы с книгой.

Для более широкого поиска информации о книгах по проблеме можно использовать книжную летопись, реферативные журналы, аналитические обзоры, бюллетени.

После того, как собрана информация об основных источниках по теме, можно переходить к их изучению. При первоначальном знакомстве с книгой полезно сначала внимательно изучить аннотацию, оглавление, введение, заключение, список литературы. Список литературы должен быть достаточно полным и характеризовать осведомленность студента в изучаемой проблеме. Количество используемых источников характеризует объем проделанной студентом работы, поэтому служит важным критерием для ее оценки.

Важнейшей задачей при работе с литературными источниками нужно обратить внимание на изучение основных понятий, научных и практических проблем изучаемой темы, разных точек зрения на нее, основных теоретических и эмпирических подходов к ее исследованию. Необходимо

провести анализ, сравнение, группировку, систематизацию и обобщение собранных материалов, и не ограничиваться простой компиляцией традиционных учебных знаний или теоретических рассуждений из научных трудов. Работа не должна носить репродуктивный характер.

Прежде чем делать выписки или конспектировать источник, необходимо зафиксировать точное библиографическое его описание. Это потребуется вам при оформлении списка литературы. Выписки и конспекты работ целесообразно делать на отдельных листах, так как это создаст определенные удобства в классификации материалов на завершающем этапе при написании текста работы, позволит быстрее классифицировать источники по содержанию информации.

2.2. Конспектирование

Конспектирование, представляет собой систематизированную, логически связную форму записи, включающую выписки, тезисы, дополненные мыслями и комментариями студента. В конспект могут войти также отдельные части текста, цитируемые дословно, факты, примеры, цифры, схемы. Конспект может быть текстуальным и свободным. В текстуальных конспектах доминируют цитаты автора, выписываются выводы, дающие яркую и меткую формулировку того или иного положения. Свободные же конспекты составляются в виде систематизированной записи положений изучаемой проблемы словами конспектирующего.

Конспект лекций должен иметь следующую структуру:

- основные понятия и их определения;
- особенности строения и функционирования объектов, их основные свойства, характеристики, параметры;
- задачи (проблемы) теоретического и/или практического изучения объектов, их создания и применения;
- методы, средства и способы их теоретического и/или практического изучения и совершенствования;
- методы, средства и способы качества объектов;
- современные тенденции и перспективы развития науки и практики в данной предметной области.

2.3. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины и осуществлению контрольных мероприятий

1.3.1. Планирование и организация изучения дисциплины.

Планирование и организация изучения дисциплины приведены в технологической карте работы студента и преподавателя, которая включает:

- наименование раздела и темы лекционного курса с указанием формы контроля (тестирование), даты проведения и присваиваемых баллов по каждой контрольной процедуре;
- наименование и количество практических занятий с указанием тематик и присваиваемых баллов, как по разделам, так и в целом по блоку.
- содержание СРС (перечень тем контрольных работ) с указанием форм контроля, даты проведения и присваиваемых баллов.

Технологическую карту преподаватель предоставляет на первом занятии (установочной лекции для студентов заочной формы обучения).

1.3.2. Система контроля.

Измерению и оценке подлежат все результаты обучения по всем видам учебной деятельности путем опросов и проверки результатов, самостоятельно выполненных студентом работ, предусмотренных программой курса. Содержание дисциплины отструктурировано по 3 разделам (модулям):

Раздел 1: Допечатное оборудование;

Раздел 2: Печатное оборудование;

Раздел 3: Брошюровочно-переплетное оборудование.

Ведение записей текущего контроля у преподавателя осуществляется в журнале, в котором фиксируются посещаемость и результаты текущего контроля учебной работы студентов.

Окончательная оценка выставляется по значению итогового («накопленного») балла по всем видам контрольных мероприятий, который соотносится со шкалой оценки.

Таблица 2 – Шкала оценки

Трудоемкость дисциплины		Итоговая оценка по дисциплине											РС
		Неуд. 2	Удовлетворительно 3					Хорошо 4			Отлично 5		
ЗЕТ	Макс. балл	F	D	D+	C-	C	C+	B-	B	B+	A-	A	ЕС
4.0	144	0-71	72-81	82-86	87-93	94-100	101-107	108-114	115-121	122-128	129-136	137-144	Балл