


МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

Политехнический институт  
Кафедра «Промышленная автоматика и робототехника»

Утверждено на заседании кафедры  
«Промышленная автоматика  
и робототехника»  
«17» января 2023 г., протокол № 2

И.о. заведующего кафедрой

 О.А. Ерзин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«Допечатное оборудование»**

**основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки  
**29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства**

с направленностью (профилем)  
**Технология полиграфического производства**

Формы обучения: заочная

Идентификационный номер образовательной программы: 290303-01-23

Тула 2023 год

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
**рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Разработчик:**

Яковлев Б.С., доцент, канд. техн. наук  
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

**Целью** освоения учебной дисциплины (модуля) является формирование у студентов профессиональных знаний о допечатном оборудовании, расширение знаний о процессах производства текстовых и иллюстрационных форм, углубление знаний о процессах производства форм высокой, офсетной, флексографской и глубокой печати.

**Задачами** освоения учебной дисциплины (модуля) являются:

- формирование профессиональных знаний по основам устройства технологических комплексов, автоматов и полуавтоматов, используемых при изготовлении печатных форм;
- ознакомление с основами теории построения допечатного оборудования, влиянием технологических факторов и конструктивных решений на технико-экономическую эффективность оборудования;
- выработка навыков обслуживания и эксплуатации основных видов допечатного оборудования;
- выработка навыков оценки оптимальности принятых проектных и конструкторских решений по комплексной механизации и автоматизации технологических процессов на примере конкретных видов оборудования.

## **2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина (модуль) относится к вариативной части основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина (модуль) изучается во 5 и 6 семестрах.

## **3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)**

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы (формируемыми компетенциями), установленными в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы, приведён ниже.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

### **Знать:**

1. методы и способы выполнения отдельных технологических операций полиграфического и упаковочного производства (ПК-1.1);
2. технологические операции и соответствующее оборудование, приборы, программные средства, измерительную технику, используемые на рабочих местах производственных участков полиграфического и упаковочного производства, сферы печатных услуг (ПК-2.1);
3. основы обработки текстовой и изобразительной информации с применением допечатного оборудования, современных технических и программных средств цифровой обработки, обеспечивая пригодность информации к полиграфическому воспроизведению (ПК-3.1);
4. основные разновидности современных материалов полиграфического производства (ПК-4.1).

### **Уметь:**

1. выбирать программные средства, оборудование, приборы, материалы и вспомогательные средства, необходимые для выполнения работ по осваиваемым рабочим профессиям полиграфического и упаковочного производства (ПК-1.2);
2. выбирать оборудование, приборы, программные средства, измерительную технику под технологические процессы для рабочих мест на производственных участках полиграфического и упаковочного производства, сферы печатных услуг (ПК-2.2);

- пользоваться допечатным оборудованием, профессиональным программным обеспечением в технологических процессах допечатной обработки информации для полиграфического воспроизведения (ПК-3.2);
- пользоваться информационными источниками по материалам полиграфического производства (ПК-4.2).

#### **Владеть:**

- выполнением работ по одной или нескольким профессиям рабочих по профилю полиграфического и упаковочного производства (ПК-1.3);
- навыками эксплуатации технологического полиграфического и упаковочного оборудования; способностью участвовать в оснащении рабочих мест производственных участков технологическим оборудованием, приборами, программными средствами и измерительной техникой, используемыми в технологиях полиграфического и упаковочного производства, сфере печатных услуг (ПК-2.3);
- допечатным оборудованием, программными средствами и методами подготовки текстовой и изобразительной информации к полиграфическому воспроизведению (ПК-3.3);
- методикой выбора материалов для решения конкретных технологических задач допечатных, печатных и послепечатных процессов (ПК-4.3).

Полные наименования компетенций представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

### **4 Объем и содержание дисциплины (модуля)**

#### **4.1 Объем дисциплины (модуля), объем контактной и самостоятельной работы обучающегося при освоении дисциплины (модуля), формы промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

Номер семестра	Формы промежуточной аттестации	Общий объем в зачетных единицах	Общий объем в академических часах	Объем контактной работы в академических часах						Объем самостоятельной работы в академических часах
				Лекционные занятия	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные работы	Клинические практические занятия	Консультации	Промежуточная аттестация	
Заочная форма обучения										
5	ДЗ	2	72	4	6	10	–	-	0,25	51,75
6	Экзамен	2	72	4	6	10	-	-	0,25	49,75
Итого	ДЗ, Экзамен	4	144	8	12	20	–	-	0,5	101,5

#### **4.2 Содержание лекционных занятий**

##### **Очная и заочная формы обучения**

№ п/п	Темы лекционных занятий
<b>5 семестр</b>	
1	1. Введение

№ п/п	Темы лекционных занятий
	2. Основные классы допечатного оборудования
	3. Цифровые фотоаппараты и сканеры
	4. Технологические параметры сканеров
	5. Основные элементы конструкции сканеров
2	6. Световодные системы
	7. Схемы построения планшетных сканеров
	8. Схемы построения сканеров
<b>6 семестр</b>	
3	9. Фотонаборные автоматы
	10. Структура и принцип работы лазерных фотонаборных автоматов
	11. Дефлекторы
	12. Системы синхронизации и коррекции положений
4	13. Репродукционные фотоаппараты
	14. Оборудование для обработки экспонированных фотоматериалов
	15. Контактно-копировальные и экспонирующие установки
	16. Системы компьютер - печатная форма

#### 4.3 Содержание практических (семинарских) занятий Для заочной формы обучения

№ п/п	Темы практических (семинарских) занятий
<b>5 семестр</b>	
1	Выбор схемы допечатной подготовки издания
2	Расчет общих настроек сканера
3	Технологическая настройка сканера по оригиналу процесса
<b>6 семестр</b>	
4	Фотоприемные устройства
5	Расчет характеристик волоконного световода
6	Расчет оптической системы фотонаборного автомата

#### 4.4 Содержание лабораторных работ Для заочной формы обучения

№ п/п	Темы лабораторных занятий
<b>5 семестр</b>	
1 – 3	Учёт дисторсии как компенсации удлинения печатной формы (начало)
4 – 5	Фотоприемные устройства (начало)
<b>6 семестр</b>	
6 – 8	Выбор металлогалогенной лампы контактно-копировальной установки
9 – 10	Анализ характеристик допечатного оборудования

#### 4.5 Содержание клинических практических занятий

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

#### 4.6 Содержание самостоятельной работы обучающегося Для очной формы обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
<b>5 семестр</b>	
1	Подготовка к практическим (семинарским) занятиям
2	Подготовка к лабораторным занятиям
3	Подготовка к контрольным мероприятиям
4	Выполнение контрольно-курсовой работы
5	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение
<b>6 семестр</b>	
1	Подготовка к практическим (семинарским) занятиям
2	Подготовка к лабораторным занятиям
3	Подготовка к контрольным мероприятиям
4	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение

При выполнении работ должны быть применены методы анализа, разработки и поиска оптимальных проектных решений; осуществить оценку инновационных потенциалов проектов и эффективности их коммерциализации, изучить особенности управления работой производственного коллектива; организации деятельности маркетинговых и сбытовых структур, повышения устойчивости и конкурентоспособности на рынке полиграфической и упаковочной продукции; обеспечения функционирования системы управления качеством.

#### 5 Система формирования оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося

##### Заочная форма обучения

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося			Максимальное количество баллов
5 семестр			
Текущий контроль успеваемости	Первый рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		Посещение лекционных занятий	8
		Работа на практических занятиях (№1-2)	5
		Работа на лабораторным занятиях (№1-3)	5
		Тестирование №1	12
		Итого	30
	Второй рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		Посещение лекционных занятий	5
		Работа на практических занятиях (№3-4)	5
		Работа на лабораторным занятиях (№4-5)	5
		Выполнение контрольно-курсовой работы	5
		Тестирование №2	10
Итого	30		
Промежуточ-ная аттестация	Зачет	40 (100*)	
6 семестр			

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося			Максимальное количество баллов
Текущий контроль успеваемости	Первый рубежный контроль	<b>Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:</b>	
		Посещение лекционных занятий	8
		Работа на практических занятиях (№5-6)	5
		Работа на лабораторных занятиях (№6-8)	5
		Тестирование №1	12
		Итого	30
	Второй рубежный контроль	<b>Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:</b>	
		Посещение лекционных занятий	7
		Работа на практических занятиях (№7-8)	6
		Работа на лабораторных занятиях (№9-10)	5
		Тестирование №2	12
		Итого	30
Промежуточная аттестация	Зачет		40 (100*)

\* В случае отказа обучающегося от результатов текущего контроля успеваемости

### Шкала соответствия оценок в стобалльной и академической системах оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Система оценивания результатов обучения	Оценки			
Стобалльная система оценивания	0 – 39	40 – 60	61 – 80	81 – 100
Академическая система оценивания (экзамен, курсовая работа)	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

## 6 Описание материально-технической базы (включая оборудование и технические средства обучения), необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для проведения занятий требуется учебная аудитория, оснащенная доской для написания мелом, а так же ноутбуком, видеопроектором, настенным экраном, колонками (лекции, практические работы).

## 7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### 7.1 Основная литература

1. Пантюхина Е.В., Котляров В.С., Пантюхин О.В. Перспективные технологии изготовления пищевой упаковки: учебник. Тула: Изд-во ТулГУ, 2018. 212 с.
2. Серова В.Н. Материаловедение в полиграфическом и упаковочном производствах: учебное пособие / Серова В.Н. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 332 с.

3. Мочалова Е.Н. Материаловедение и основы полиграфического и упаковочного производств : учебное пособие / Мочалова Е.Н., Мусина Л.Р.. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 148 с.

## **7.2 Дополнительная литература**

1. Ильина О.В. Дизайн-конструирование тары и упаковки : учебное пособие / Ильина О.В.. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. — 48 с.

2. Ильина О.В. Конструирование и дизайн упаковки : учебное пособие / Ильина О.В. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2018. — 98 с.

3. Тара и упаковка [электронный ресурс]: журнал. — ISSN 0868-5568. Режим доступа: [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=9731](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=9731) - eLibrary.ru, по паролю.

## **8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. <https://tsutula.bibliotech.ru/> - Электронный читальный зал “БИБЛИОТЕХ”: учебники авторов ТулГУ по всем дисциплинам. Режим доступа: по паролю.- Загл. с экрана

2. <https://www1.fips.ru> – Федеральный институт промышленной собственности [Электронный ресурс]. Режим доступа: свободный.- Загл. с экрана

3. <http://window.edu.ru> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам: портал [Электронный ресурс]. Режим доступа: свободный.- Загл. с экрана

1. 4. <http://cyberleninka.ru/> - НЭБ КиберЛенинка научная электронная библиотека открытого доступа. Режим доступа: свободный.- Загл. с экрана.

## **9 Перечень информационных технологий, необходимых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

### **9.1 Перечень необходимого ежегодно обновляемого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

1. Текстовый редактор Microsoft Word;
2. Программа для работы с электронными таблицами Microsoft Excel;
3. Программа подготовки презентаций Microsoft PowerPoint;

### **9.2 Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

1. Компьютерная справочная правовая система Консультант Плюс.