

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор по образовательной  
деятельности

\_\_\_\_\_ С.Т. Князев  
«\_\_» \_\_\_\_\_

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля	Модуль
1143085	Перспективные технологии печатных и послепечатных процессов

Екатеринбург

<b>Перечень сведений о рабочей программе модуля</b>	<b>Учетные данные</b>
<b>Образовательная программа</b> 1. Технология полиграфического и упаковочного производства	<b>Код ОП</b> 1. 29.04.03/33.01
<b>Направление подготовки</b> 1. Технология полиграфического и упаковочного производства	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 1. 29.04.03

Программа модуля составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Тягунов Андрей Геннадьевич	кандидат технических наук, доцент	Доцент	Департамент информационных технологий и автоматике

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Перспективные технологии печатных и послепечатных процессов

## 1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль «Перспективные материалы печатных и послепечатных процессов» состоит из одной дисциплины - «Перспективные материалы печатных и послепечатных процессов». Дисциплина направлена на освоение информации, посвящённой современным материалам, которые применяются в печатных и послепечатных процессах.

## 1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Перспективные технологии печатных и послепечатных процессов	3
ИТОГО по модулю:		3

## 1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	Не предусмотрены
Постреквизиты и кореквизиты модуля	1. Перспективные технологии печатных и послепечатных процессов

## 1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3
Перспективные технологии печатных и послепечатных процессов	ПК-4 - Способен анализировать, обобщать и устанавливать закономерности изменения свойств полиграфической продукции, изделий, изготавливаемых с применением	З-1 - Изложить способы анализа, закономерностей изменения свойств полиграфической продукции, изделий, изготавливаемых с применением полиграфических технологий, при изменении технологических параметров их изготовления

	<p>полиграфических технологий, при изменении технологических параметров их изготовления</p>	<p>У-1 - Анализировать, обобщать и устанавливать закономерности изменения свойств полиграфической продукции, изделий, изготавливаемых с применением полиграфических технологий, при изменении технологических параметров их изготовления</p> <p>П-1 - Осуществлять обоснованный выбор способов анализа закономерностей изменения свойств полиграфической продукции, изделий, изготавливаемых с применением полиграфических технологий, при изменении технологических параметров их изготовления</p>
--	---	---

### 1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Перспективные технологии печатных и**  
**послепечатных процессов**

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Тягунов Андрей Геннадьевич	кандидат технических наук, доцент	Доцент	Департамент информационных технологий и автоматики

**Рекомендовано учебно-методическим советом института Радиозлектроники и информационных технологий - РТФ**

Протокол № 7 от 11.10.2021 г.

# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

## 1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

*\*Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

*Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

## 1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
	Общие понятия о печатном процессе	Общие понятия о существующих и перспективных способах печати
	Основные условия получения оттисков	Смачивание печатной краской запечатываемого материала, прилипание, впитывание. Переход краски с формы на запечатываемую или промежуточную поверхность. Условия разрыва красочной пленки. Поверхностное натяжение как определяющая величина печатного процесса.
	Режимные факторы печатного процесса	Давление печатания, скорость температура и влажность. Печатно-технические свойства основных материалов. Баланс краска-вода. Технология многокрасочной печати
	Контактные технологии	Новые типы субстратов и технологические особенности их запечатывания. Изменение свойств краски в красочной системе
	Конструкции печатных машин	Общие принципы построения печатной пары. Типы печатных аппаратов плоской офсетной печати Технологические характеристики красочных аппаратов Давление в печатном процессе. Основная диаграмма. Составы декей и их деформационные свойства. Крепление и регулировка печатных форм Технологические характеристики увлажняющих аппаратов Увлажняющие растворы Основные типы и конструкции питающих и приемных систем

	НИР технологии	Общие технологические принципы. Конструкции печатных машин. Номенклатура субстратов
	Современная технология глубокой печати	Особенности формных процессов. Технологические особенности печатания. Конструкции печатных машин
	Технология флексографской печати	Особенности формных процессов. Технологические особенности печатания. Конструкции печатных машин
	Перспективные материалы и технологии послепечатной обработки периодических и акцидентных изданий	Деформация полимеров; технологии склеивания, сушки, резки, фальцовки; изготовление сложных тетрадей; изготовление и оформление книжных блоков, обложек и переплетных крышек; технологии вставки и крытия крышек; методы и средства контроля качества полуфабрикатов и книг
	Перспективные технологии отделочных процессов	Лакирование, припрессовка полимерных пленок, ламинирование, имитация металлических покрытий на оттисках, бронзирование, печатание металлическими красками, тиснение блинтовое и металлизированной фольгой.
	Сквозной контроль качества. Виды брака, причины возникновения и способы устранения	Стандарты печатных процессов ISO 12647. ГОСТ Р ИСО 12647 Входной контроль качества бумаги Входной контроль качества краски Контроль качества печатных процессов Технологический брак Брак оборудования Брак печати
	Проектирование технологических процессов	Проектирование допечатных процессов Проектирование печатных процессов Планирование загрузки производства

### 1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

## 2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Перспективные технологии печатных и послепечатных процессов

#### Электронные ресурсы (издания)

1. Ржевская, С. В.; Материаловедение: учебник для вузов : учебник.; Логос, Москва; 2006; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89943> (Электронное издание)

#### Печатные издания

1. Меняев, М. Ф.; Цифровые системы управления технологическими процессами в полиграфии : учеб. пособие.; МГУП, Москва; 2006 (1 экз.)

2. Романо, Романо Ф., Бредис, М., Вобленко, В., Друзьев, Н., Кузьмин, Б. А.; Принт-медиа бизнес. Современные технологии издательско-полиграфической отрасли : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в обл. техники и технологии полиграфии.; ПРИНТ-МЕДИА центр, Москва; 2006 (1 экз.)

3. , Румянцев, В. Н., Дудичев, В.; Неисправности и их устранение в рулонной офсетной печати; ПРИНТ-

МЕДИА центр, Москва; 2006 (8 экз.)

4. , Румянцев, В. Н., Дудичев, В.; Неисправности и их устранение в листовой офсетной печати; Принт-Медиа центр, Москва; 2006 (8 экз.)

5. Стефанов, Стефанов С., Тихонов, Тихонов В.; Цвет ready-made или теория и практика цвета : учеб. пособие для студентов вузов по специальности "Технология полиграф. пр-ва"; РепроЦЕНТР М, Москва; 2006 (1 экз.)

6. Полянский, Н. Н., Карташева, О. А., Полянский, Н. Н., Надирова, Е. Б.; Технология формных процессов : учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальностям: 261202.65 "Технология полиграф. пр-ва", 261201.65 "Технология и дизайн упаковоч. пр-ва"; МГУП, Москва; 2007 (5 экз.)

7. Ратган, Никитин, Никитин И., Романов, Н.; Кросс-медийные системы в полиграфии и издательском деле. Выбор стратегии; ПРИНТ-МЕДИА центр : ЦАПТ : МГУП, Москва; 2007 (2 экз.)

8. Полянский, Н. Н., Карташева, О. А., Надирова, Е. Б.; История производства печатных форм классических видов и способов печати : учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальностям : 261202.65 - "Технология полигр. пр-ва", 261201.65 - "Технология и дизайн упаковоч. пр-ва", 150601.65 - "Материаловедение и технология новых материалов" [и др.]; МГУП, Москва; 2008 (3 экз.)

9. Стефанов, Стефанов С., Румянцев, В. Н., Фидель, В. Р., Харузин, М. А.; Полиграфия и технологии печати : учеб. пособие для студентов вузов по специальности "Технология полигр. пр-ва"; ЛИБРОКОМ, Москва; 2009 (5 экз.)

### **Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

<http://study.ustu.ru/>.

<http://ustu.ru/home/units/units-science/znb/>.

<http://dist.ustu.ru/>.

Министерство образования и науки Российской Федерации (<http://минобрнауки.рф>).

Федеральный портал \_Российское образование\_ (<http://www.edu.ru>).

ООО Научная электронная библиотека ([http://elibrary.ru\\_defaultx.asp](http://elibrary.ru_defaultx.asp)).

Зональная научная библиотека УрФУ(<http://lib.urfu.ru>).

Электронный научный архив УрФУ (<https://elar.urfu.ru>).

### **Материалы для лиц с ОВЗ**

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

Поисковая система Яндекс, [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru).

Поисковая система Google, [www.google.ru](http://www.google.ru).

Каталог стандартов РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии, <http://www.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts>.



Справочник ПараТайп, <http://www.paratype.ru/help/term>.

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.

Программное обеспечение компании Adobe, <http://www.adobe.com/ru/products/catalog.html>.

Свободная интернет-энциклопедия, <http://ru.wikipedia.org>.

### 3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Перспективные технологии печатных и послепечатных процессов

#### Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Персональные компьютеры по количеству обучающихся Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Matlab R2008a
2	Лабораторные занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Персональные компьютеры по количеству обучающихся	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM

		<p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	
--	--	--	--