

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»  
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по  
УР

\_\_\_\_\_ А.Е. Рудин

«21» \_\_\_ 02 \_\_\_ 2023 года

## Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.15**

Брошюровочно-переплетные процессы

Учебный план: 2023-2024 29.03.03 ВШПМ ТПП ОО №1-1-22.plx

Кафедра: **47** Технологии полиграфического производства

Направление подготовки:  
(специальность) 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки: Технология полиграфического производства  
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

### План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации	
	Лекции	Практ. занятия					
7	УП	34	34	73,75	2,25	4	Курсовая работа, Зачет
	РПД	34	34	73,75	2,25	4	
Итого	УП	34	34	73,75	2,25	4	
	РПД	34	34	73,75	2,25	4	

Санкт-Петербург  
2023

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 960

Составитель (и):

кандидат химических наук, Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

Груздева Ирина  
Григорьевна

Ассистент

\_\_\_\_\_

Орлова Анастасия  
Олеговна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой технологии полиграфического  
производства

\_\_\_\_\_

Груздева Ирина  
Григорьевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

Груздева Ирина  
Григорьевна

Методический отдел:

\_\_\_\_\_

## 1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1 Цель дисциплины:** Сформировать компетенции обучающегося в области послепечатных процессов для издания листовых, книжно-журнальных изделий и контроля качества полуфабрикатов и изделий.

**1.2 Задачи дисциплины:**

Дать совокупность знаний о методах переработки печатной продукции и переплетных материалов в готовые изделия.

Развить понимание физико-химических явлений, лежащих в основе процессов формирования полуфабрикатов.

**1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Технология печатных процессов в полиграфическом производстве

Материаловедение в полиграфическом производстве

Основы полиграфических и упаковочных производств

Основы технологии печатных и отделочных процессов

## 2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>ПК-3 : Способен осуществлять инспекционный контроль производственных процессов в полиграфическом производстве.</b>
<b>Знать:</b> возможные варианты проведения технологических процессов в соответствии с имеющимся на предприятии оборудованием
<b>Уметь:</b> выбирать рациональные технологические решения для производства полиграфической продукции
<b>Владеть:</b> навыками построения схем технологического процесса в увязке с имеющимся оборудованием

## 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Брошюровочные процессы	7					0
Тема 1. Введение. Классификация брошюровочно-переплетных процессов. Общая технологическая схема брошюровочно-переплетных процессов. Основные понятия и термины.  Практическое занятие: Оформление выходных данных по ГОСТу.		2	2	6,75		
Тема 2. Резка, сталкивание и счет листов. Основные виды резальных машин. Сущность явлений при резке листов в стопе. Факторы, влияющие на качество реза. Сталкивание и счет листов. Факторы, влияющие на качество сталкивания листов в стопе.  Практическое занятие: Изучение влияния типа бумаги и высоты стопы на качество и точность реза.		2	4	6		
Тема 3. Технология шитья проволокой. Классификация способов шитья проволокой. Оборудование для шитья проволокой. Оценка качества готового изделия.  Практическое занятие: Изучение факторов, влияющих на качество шитья проволокой.		4	2	6		

<p>Тема 4. Фальцовка тетрадей. Варианты фальцовки и их применение. Виды фальцевальных устройств. Оценка качества фальцовки. Прессование тетрадей. Коэффициент спрессованности тетрадей. Способы комплектовки блоков. Контроль качества комплектовки блоков.</p> <p>Практическое занятие: Изучение факторов, влияющих на точность фальцовки.</p>	2	2	7	АС	
<p>Тема 5. Клеевое бесшвейное скрепление. Классификация способов КБС. Клеевые композиции, используемые при КБС. Механическая обработка корешка при КБС.</p> <p>Практическое занятие: Изучение влияния свойств бумаги на прочность КБС.</p>	2	2	7	АС	
Раздел 2. Переплетные процессы					

<p>Тема 6. Классификация типов форзацев. Факторы, влияющие на прочность приклейки форзаца. Виды сложных тетрадей. Контроль качества приклейки форзаца и внедрения сложных тетрадей.</p> <p>Практическое занятие: Расчет бумаги для изготовления простого приклеяемого форзаца.</p>	4	4	5	АС	
<p>Тема 7. Классификация способ шитья нитками. Технология потетрадного шитья нитками. Виды стежков. Оценка качества сшитых блоков. Клеевое швейное скрепление.</p> <p>Практическое занятие: Расчет количества и объема тетрадей в издании.</p>	4	4	6	АС	
<p>Тема 8. Обработка блоков. Обжим блоков после шитья. Заклейка корешка. Сушка корешка. Трехсторонняя подрезка блоков. Кругление корешка и отгибка фальцев. Приклейка упрочняющих деталей. Окантовка блока.</p> <p>Практическое занятие: Расчет размеров каптала, ляссе и упрочняющих деталей для книги.</p>	2	2	5	АС	
<p>Тема 9. Типы и конструкции обложек и переплетных крышек. Технология изготовления переплетных крышек. Раскрой материалов. Контроль качества готовых крышек.</p> <p>Практическое занятие: Расчет размеров деталей переплетной крышки тип 7.</p>	2	2	5	АС	
<p>Тема 10. Способы вставки блоков в переплетную крышку. Прессование, штриховка и сушка книг. Оценка качества готовой книги. Упаковка готовой продукции.</p> <p>Практическое занятие: Расчет веса готовой книги.</p>	2	2	5	АС	

Раздел 3. Отделочные процессы					
Тема 11. Классификация и особенности применения отделочных процессов при изготовлении книжно-журнальной продукции. Практическое занятие: Определение прочности переплетной фольги к истиранию	4	4	8	АС	О
Тема 12. Золочение обреза. Индексная высечка. Расчет размеров футляров и суперобложки. Оборачивание книги в суперобложку. Практическое занятие: Подготовка к защите курсовой работы.	4	4	7	АС	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	34	34	73,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Курсовая работа, Зачет)	2,25				
<b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>	70,25		73,75		

#### 4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

**4.1 Цели и задачи курсовой работы (проекта):** Целью курсовой работы является систематизация и закрепление знаний, полученных обучающимися при изучении технологии послепечатных процессов.

Задача: описание технологии брошюровочно-переплетных процессов для изготовления выбранного образца продукции.

**4.2 Тематика курсовой работы (проекта):** В течение семестра обучающийся выполняет курсовую работу, предусматривающую разработку конструкции издания образца. Необходимо спроектировать комплексный технологический процесс, определить его структуру, дать принципиальное решение БПП. На основании полученных данных предложить технологический процесс изготовления книжного издания, дать его подробную технологическую схему, характеристику оборудования, карту технологического контроля, расчет загрузки по операциям и материалам.

**4.3 Требования к выполнению и представлению результатов курсовой работы (проекта):**

Работа выполняется индивидуально с использованием технологических схем, каталогов, схем оборудования и др. Результаты представляются в виде пояснительной записки объемом 20-30 страниц печатного текста, содержащей следующие обязательные элементы: титульный лист, задание, реферат, содержание (оглавление), введение, основную часть, заключение (выводы по работе), список использованных источников, приложения (при необходимости). Пояснительная записка должна быть оформлена в соответствии с ГОСТ 7.32.-2017.

#### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

##### 5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

##### 5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПК-3	Перечисляет возможные варианты выполнения брошюровочно-переплетных процессов. Обосновывает выбор технологического решения для производства конкретной продукции. Пользуется приборами контроля материалов и технологического процесса, изменяет технологический процесс при несоответствии нормативным документам.	Вопросы для устного собеседования Тестовые задания с вариантами ответов Практико-ориентированные задания Курсовая работа

### 5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)		Работа актуальна, выполнена самостоятельно. Дан обстоятельный теоретический анализ состояния проблемы и подходов к ее решению. Показано знание нормативной базы по данной проблеме. Рекомендованные технологии обоснованы. Регламент работы, предусмотренный в задании, полностью соблюден. Оформление соответствует требованиям.
4 (хорошо)		Работа выполнена в необходимом объеме при отсутствии ошибок, что свидетельствует о самостоятельности при пользовании источниками информации. Полученные результаты связаны с базовыми понятиями профессиональной области. Имеют место незначительные нарушения в оформлении пояснительной записки, или нечеткие выводы, или нарушены сроки представления работы к защите.
3 (удовлетворительно)		Задание выполнено полностью, но с

		многочисленными существенными ошибками при отсутствии выводов. Нарушены правила оформления или сроки представления работы.
2 (неудовлетворительно)		Отсутствие одного или нескольких обязательных элементов задания, либо многочисленные грубые ошибки в работе, либо грубое нарушение правил оформления или сроков представления работы. Содержание работы не полностью соответствует заданию. Представление чужой работы, плагиат.
Зачтено	Ответ полный и правильный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный. Демонстрируется глубокое понимание вопроса.	Студент верно ответил на более 60% вопросов
Не зачтено	Непонимание обучающимся заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины. Попытка списывания, использования неразрешенных технических средств или попытка пользования подсказкой другого человека.	Студент верно ответил на менее 60% вопросов

### 5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

#### 5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 7	
1	Виды брошюровочно-переплетных Процессов и их краткая характеристика
2	Типовые схемы технологии изготовления изданий в обложке и в переплетной крышке
3	Единицы измерения объема и формата издания. Оформление выходных данных по ГОСТу.
4	Сталкивание листов. Факторы, влияющие на точность и производительность сталкивания.
5	Виды резки и оборудования для резки. Порядок подрезки и резки листов
6	Виды резки и оборудования для резки. Порядок подрезки и резки листов
7	Сущность явлений при резке листов в стопе. Факторы, влияющие на точность резки

8	Виды скрепления на проволоку, их краткое описание и области применения
9	Виды скрепления на проволоку, их краткое описание и области применения
10	Варианты фальцовки и их применение. Способы образования фальцев
11	Оценка качества фальцевания и факторы влияющие на точность фальцовки
12	Сущность явления прессования тетрадей. Факторы, влияющие на коэффициент спрессованности
13	Классификация видов форзацев и область их применения
14	Факторы, влияющие на прочность склейки и долговечность форзаца
15	Виды клеек и особенности их расположения при скреплении блоков на нитку
16	Способы комплектовки блоков. Контроль качества комплектовки
17	Классификация способов клеевого бесшвейного скрепления
18	Клеевые вещества, используемые при КБС и условия их применения
19	Оценка качества КБС. Факторы влияющие на прочность КБС
20	Классификация способов шитья нитками. Виды стежков и область их применения
21	Технология потетрадного шитья нитками и требования к материалам, тетрадам, сшитым блокам
22	Факторы, влияющие на прочность потетрадного шитья нитками
23	Технология швейно-клеевого скрепления (КШС) и технология скрепления на термонити
24	Классификация способов обработки блоков, их краткая характеристика и особенности применения
25	Технологические особенности обжима блоков после шитья
26	Заклейка, сушка и обжим блоков после шитья
27	Трехстороння обрезка сшитых блоков и брошюр скрепленных КШС
28	Виды вторичной обработки блоков, технологические особенности и области применения
29	Сущность явлений при круглении корешка и отгибки фальцев. Оборудование для кругления и отгибки фальцев
30	Приклейка корешкового материала, ляссе, каптала, бумажной полоски
31	Типы и конструкции обложек и переплетных крышек. Области применения
32	Расчет размеров деталей переплетных крышек
33	Раскрой материала и сборка переплетных крышек
34	Оценка качества готовой переплетной крышки. Причины и способы устранения коробления переплетных крышек
35	Вставка блоков в переплетную крышку
36	Прессование, штриховка и сушка книг
37	Требования к качеству издания после вставки блоков в переплетную крышку
38	Упаковка, маркировка, условия хранения готовой продукции
39	Общая классификация способов отделки полиграфической продукции их краткая характеристика
40	Ламинирование бумажных листов. Факторы, влияющие на качество ламинирования
41	Виды лакировки и особенности применения. Факторы, влияющие на качество лакировки
42	Трафаретная печать. Особенности применения в отделке полиграфической продукции
43	Классификация способов тиснения и их краткая характеристика
44	Факторы, влияющие на качество тиснения
45	Виды дополнительных, отделяемых элементов отделки книг. Особенности расчета размера суперобложки

### 5.2.2 Типовые тестовые задания

Дисковые ножи применяются для:

- А) раскроя листов бумаги
- Б) раскроя самоклеящейся бумаги
- В) раскроя гофрокартона
- Г) подрезки сшитых блоков

Главный недостаток шитья проволокой втачку:

- А) ограничение по толщине изделия
- Б) плохая раскрываемость
- В) отсутствие автоматизированного оборудования
- Г) низкая прочность скрепления

Главное требование при раскройке переплетных материалов:

- А) резка только на одноножевых резальных машинах
- Б) материал должен пройти акклиматизацию в условиях цеха
- В) машинное направление волокна всех переплетных материалов должно быть вдоль корешка
- Г) не допускается резка стопой

### 5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Задание 1. Составить технологическую схему для производства отраслевого журнала: формат: 210x297 мм, объем: 96 полос + обложка, тираж: 1000 экз.

Задание 2. Рассчитать необходимое количество каптала на тираж книги: Объем: 144 полосы, бумага на блок: 110 мкм, бумага на форзац: 180 мкм, переплетный картон: 2 мм, переплет 7БЦ ( 130 мкм), корешок прямой, тираж: 500 экз.

Задание 3. Рассчитать необходимое количество ляссе на тираж книги: формат: 220x290 мм, тираж: 1000 экз.

Задание 4. Рассчитать ширину отстава для переплетной крышки тип 7: объем 480 полос, бумага на блок: 95 мкм, бумага на форзац: 140 мкм, переплетный картон: 2 мм, переплет 7БЦ ( 130 мкм) корешок прямой.

### 5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

#### 5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

#### 5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная  +  Письменная  +  Компьютерное тестирование  Иная

#### 5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

При проведении зачета время, отводимое на подготовку к ответу, составляет не более 40 мин. Для выполнения практического задания обучающему необходимо иметь калькулятор, также ему предоставляется необходимая справочная информация. Проведение промежуточной аттестации возможно в формате тестирования.

Время, отводимое на защиту курсовой работы, не должно превышать 20 мин, включая краткий доклад по результатам курсовой работы и ответы на вопросы.

Сообщение результатов обучающемуся производится непосредственно после устного ответа.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
<b>6.1.1 Основная учебная литература</b>				
Ли, Н. И.	Технология послепечатных процессов. В 2 частях. Ч.1. Отделочные процессы	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2018	<a href="http://www.iprbookshop.ru/100639.html">http://www.iprbookshop.ru/100639.html</a>
Ильина И. А.	Брошюровочно-переплетные процессы	СПб.: СПбГУПТД	2017	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20179255">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20179255</a>
<b>6.1.2 Дополнительная учебная литература</b>				
Серова, В. Н.	Основы полиграфического производства	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2018	<a href="http://www.iprbookshop.ru/100579.html">http://www.iprbookshop.ru/100579.html</a>

### 6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>  
Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

### 6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional



**6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска