

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

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.17

Оборудование послепечатных процессов

Учебный план: 2026-2027 29.03.03 ВШПМ ТПП ОО №1-1-22.plx

Кафедра: **2** Полиграфического оборудования и управления

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

Профиль подготовки:
(специализация) Технология полиграфического производства

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
8	УП	27	27	27	27	3	Экзамен
	РПД	27	27	27	27	3	
Итого	УП	27	27	27	27	3	
	РПД	27	27	27	27	3	

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):

Доцент

Блоков Михаил Павлович

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой полиграфического
оборудования и управления

Тараненко Елена Юрьевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Груздева Ирина
Григорьевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Развить компетенции обучающегося в области технологии и оборудования полиграфических предприятий, в частности, послепечатного; основными узлами и устройствами брошюровочно-переплетных машин.

1.2 Задачи дисциплины:

Раскрыть принципы работы брошюровочно-переплетных машин, их построение.

Рассмотреть номенклатуру брошюровочно-переплетных машин.

Показать особенности эксплуатации машин, оптимальные режимы их эксплуатации.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Брошюровочно-переплетные процессы

Оборудование печатных процессов

Отделка печатной продукции

Основы технологии печатных и отделочных процессов

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-1: Способен осуществлять диагностирование технического состояния полиграфического оборудования, систем и комплексов.	
Знать: устройства, принципы работы, степень механизации и автоматизации послепечатного оборудования; сферы применения брошюровочно-переплетных машин	
Уметь: определять сферу применения послепечатного оборудования; использовать регулировки основных показателей печатных машин	
Владеть: навыками выбора машины для конкретных производственных условий; навыками эксплуатации послепечатного оборудования.	

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. Основные понятия и пооперационные машины	8					О
Тема 1. Отделочные процессы. Оборудование для лакирования, виды и характеристики. Ламинирование, припрессовка и каширование. Оборудование и его конструктивные особенности, виды и характеристики. Тиснение. Технологические схемы и классификация видов тиснения. Механика процесса тиснения. Особенности применения штампов и фольги для тиснения. Модели прессов и их характеристики. Флокирование. Оборудование для флокирования полиграфической и сувенирной продукции. Практическая работа: Ознакомление с конструкциями механизмов давления. Ознакомление с процессом тиснения		2	3	3		

Тема 2. Брошюровочно-переплетное производство. Производство брошюр и книжно-журнальных изданий в обложках. Производство книг в переплетных крышках на операционном оборудовании. Виды переплетов. Брошюровочно-переплетное оборудование. Назначение и классификация брошюровочно-переплетного оборудования: машины для обработки листов, тетрадей, книжных блоков, переплетных крышек, готовых книг. Практическая работа: Устройство и эксплуатация одноножевых бумагорезальных машин.		4	2	3		
Тема 3. Машины для сталкивания листов и машины для разрезки листов в стопах. Принципы работы и построения, основные системы, режимы работы, особенности конструкции. Виды и характеристики машин. Фальцевальные машины. Способы фальцеобразования, виды машин, принципы их построения. Режимы работы, особенности конструкции. Виды и характеристики машин. Самонаклады. Назначение, состав, принципы работы самонакладов и самонакладов-раскрывателей тетрадей. Основные конструкции самонакладов. Приклеечные автоматы. Принципы работы и построения, устройство основных механизмов, системы автоматизации и безопасности. Виды и характеристики машин. Практическая работа: Форзацприклеечные машины на полиграфическом предприятии.		2	2	2	ИЛ	
Тема 4. Подборочные машины. Технологическая схема работы, принципы построения и конструктивные особенности подборочного оборудования. Существующие виды и основные характеристики машин. Ниткошвейные автоматы. Технологический процесс шитья и принцип работы ниткошвейного автомата. Основные узлы и детали ниткошвейных автоматов. Системы программного управления и режимы работы. Виды и характеристики ниткошвейных автоматов. Практическая работа: Листоподборочные машины на полиграфическом предприятии. Эксплуатация ниткошвейных машин на полиграфическом предприятии.		2	5	3		
Раздел 2. Автоматизированное оборудование						Пр

Тема 5. Оборудование для клеевого бесшвейного крепления блоков и книг в обложках. Основные способы бесшвейного скрепления, виды клеев. Основные исполнительные механизмы машин КБС. Виды машин, поточных линий и их характеристики. Проволокошвейные машины. Принципы построения и технологические особенности машин скрепления блоков проволокой. Механика шитья проволокой. Вкладочно-швейно-резальные агрегаты (ВШРА), Основные модели ВШРА и их характеристики. Практическое занятие: Оборудование для клеевого бесшвейного крепления блоков и книг в обложках на полиграфическом предприятии. Вкладочно-швейно-резальные агрегаты на полиграфическом предприятии.		4	4	3		
Тема 6. Машины для обжима книжных блоков. Основные схемы, принципы работы и построения паковально-обжимного, блокообжимного и переплетно-обжимного оборудования. Виды машин и их характеристики. Машины для трехсторонней обрезки книжных блоков и книг в обложке. Устройство машин, принципы их работы и построения. Основные регулировки. Виды машин и их характеристики. Практическое занятие: Машины для трехсторонней обрезки книжных блоков и книг в обложке на полиграфическом предприятии.		2	2	2		
Тема 7. Блокообрабатывающие машины, для сборки и отделки готовой продукции. Технологические операции и средства обработки книжных блоков. Заклейка, сушка и кругление корешка книжных блоков. Отгибка фальцев и приклейка упрочняющих элементов к корешку. Оклеечно-капталые, книговставочные, штриховальные машины. Принципы построения и работы. Основные узлы и варианты компоновок. Системы автоматики и безопасности. Виды и характеристики машин.		3		2		
Тема 8. Заготовительно-раскройное оборудование. Принципы построения и работы листорезальных, бобинорезальных, тканераскройных и картонорезальных машин. Виды оборудования и их характеристики. Крышкоделательные машины. Схемы построения крышкоделательного оборудования и их классификация. Конструкция и принцип действия основных деталей и узлов крышкоделательного оборудования их виды и характеристики. Практическая работа: Крышкоделательные машины на полиграфическом предприятии.		2	2	3		

Тема 9. Автоматические поточные линии в брошюровочно-переплетном производстве. Основные преимущества автоматических линий. Виды и их технологические возможности. Автоматизированное поточное производство книг в переплетных крышках на операционном оборудовании. Автоматизированное поточное производство книг в переплетных крышках. Состав линий, их характеристики и особенности построения. Практическая работа: Автоматизированное поточное производство книг в переплетных крышках на полиграфическом предприятии		4	4	3	ИЛ	
Тема 10. Вырубка, высечка, штанцевание. Технология этикеточно-упаковочного производства. Особенности изготовления вырубной оснастки и её применения. Вырубное оборудование, принципы построения, виды и характеристики. Фальцевально-склеивающие линии. Практическая работа: Эксплуатация штанцевального оборудования и фальцевально-склеивающих линий на полиграфическом предприятии.		2	3	3	ИЛ	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		27	27	27		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		2,5		24,5		
Всего контактная работа и СР по дисциплине		56,5		51,5		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

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-1	Объясняет теоретические аспекты полиграфического производства; Анализирует современные тенденции развития технологических процессов в полиграфии, направления проектирования новой техники; Проводит подбор оборудования для выпуска определенных видов печатной продукции.	Вопросы для устного собеседования Тестовые задания Тестовые задания

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области, умение использовать теоретические знания для решения практических задач.	
4 (хорошо)	Ответ полный и правильный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. При ответе допущены несущественные ошибки, которые уточняются только в процессе собеседования	

3 (удовлетворительно)	Ответ воспроизводит в основном только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Демонстрирует понимание предмета в целом, без углубления в детали. Присутствуют существенные ошибки или пробелы в знаниях по некоторым темам	
2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки.	

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 8	
1	Основные виды продукции брошюровочно-переплетного производства.
2	Технологические процессы брошюровочно-переплетного производства и виды применяемого оборудования.
3	Степень механизации и автоматизации послепечатных рабочих процессов.
4	Особенности конструкций современных брошюровочно-переплетных машин.
5	Оборудование для сталкивания листов.
6	Одноножевые бумагорезальные машины.
7	Технологический процесс, осуществляемый на одноножевых бумагорезальных машинах.
8	Основные виды одноножевых бумагорезальных машин.
9	Направление сил резания стопы, которые прикладываются ножом на всем ее протяжении.
10	Механизм и структура ножа.
11	Механизм прижима одноножевой резальной машины.
12	Механизм затла одноножевой резальной машины
13	Система автоматического управления рабочим процессом резальных машин.
14	Система безопасности обслуживания одноножевых бумагорезальных машин.
15	Дополнительные устройства для бумагорезальных машин.
16	Фальцевальные машины. Назначение и область применения фальцевальных машин.
17	Особенности технологического процесса фальцевания.
18	Основные виды фальцевальных машин.
19	Устройство фальцевальных аппаратов газетных машин.
20	Самонаклады. Назначение, состав, принципы работы самонакладов
21	Кассетные фальцаппараты.
22	Ножевые фальцаппараты.
23	Система автоматического управления фальцевальными машинами.
24	Подборочные машины. Технологическая схема работы, принципы построения
25	Ниткошвейные машины. Технологический процесс шитья и принцип работы ниткошвейного автомата.
26	Форзацприклеечные машины. Назначение и область применения форзацприклеечных машин.
27	Проволокошвейные машины. Принципы построения и технологические особенности.
28	Основные способы бесшвейного скрепления, виды клеев. Основные исполнительные механизмы машин КБС.
29	Машины для обжима книжных блоков – основные типы.
30	Блокообработывающие машины – процессы и виды машин.
31	Крышкоделательное оборудование и технологии.
32	Автоматические поточные линии в брошюровочно-переплетном производстве
33	Автоматические поточные линии. Состав линий и особенности построения.
34	Отделочные процессы и технологии.
35	Лакирование. Типы, технология и оборудование.
36	Ламинирование, припрессовка пленки. Технология и оборудование.
37	Оборудование и технология тиснения.

38	Флокирование. Технология и оборудование.
39	Оборудование и технология станцевания.
40	Фальцевально-склеивающие линии

5.2.2 Типовые тестовые задания

Тестовые задания находятся в Приложении к данной РПД

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

В качестве практико-ориентированных заданий, предусматривается выполнение практических работ в течение семестра в полном объеме на лабораторном оборудовании.

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

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена и предназначена для контроля успешного выполнения обучающимся программы, текущей аттестации по модулям дисциплины, а также для оценки теоретических знаний. При проведении экзамена время, отводимое на подготовку к ответу, составляет не более 45 мин. Сообщение результатов обучающемуся производится непосредственно после устного ответа на вопросы и представления результатов практической части экзамена.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Ильина, И. А.	Брошюровочно-переплетные процессы	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна	2017	http://www.iprbookshop.ru/102899.html
Ли, Н. И.	Технология послепечатных процессов. В 2 частях. Ч.1. Отделочные процессы	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2018	http://www.iprbookshop.ru/100639.html
Ли, Н. И., Загидуллин, А. И., Резванова, Э. А.	Технология послепечатных процессов	Казань: Издательство КНИТУ	2020	https://www.iprbookshop.ru/121067.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Блоков М. П.	Оборудование послепечатных процессов. Практические занятия	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20209387
Цейтлин Л. И., Блоков М. П.	Оборудование и технология послепечатных процессов. Самостоятельная работа студентов. Практические занятия	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20179174

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru>).

Единый портал интернет-тестирования i-exam.ru.

Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД <http://publish.sutd.ru>.

Электронный каталог фундаментальной библиотеки СПбГУПТД <http://library.sutd.ru>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

Far

Лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения Пакет обновления КОМПАС-3D

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

1. Лабораторные стенды.
2. Брошюровочно-переплетные машины.
3. Одноножевая бумагорезальная машина
4. Пресс позолотный.

Аудитория	Оснащение
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска

Приложение

рабочей программы дисциплины Оборудование постпечатных процессов
наименование дисциплины

по направлению подготовки 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства
Наименование ОП (профиля) Технология полиграфического производства

5.2.2 Типовые тестовые задания

№ п/п	Формулировки тестовых заданий
Семестр 7	
1	. На каких машинах наносится рельеф на переплетной крышке: ☐ высекальных ☐ книгоставочных ☐ позолотных ☐ резальных ☐ фальцевальных
2	Движение ножа в современных одноножевых резальных машинах: ☐ сабельное ☐ плоскопараллельное ☐ наклонное ☐ вертикальное
3	Для чего служит марля при шитье блоков? ☐ декоративных целей ☐ увеличения прочности ☐ улучшения раскрываемости ☐ повышения производительности