

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ



Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.02.01	Технология и оборудование офсетной печати
----------------------	---

Учебный план: ФГОС3++b290303К-12 26-14.plx

Кафедра: 23 Технологии целлюлозы и композиционных материалов

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

Профиль подготовки: Технология композиционных материалов
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактн ая	Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Практ. занятия				
8	УП	54	89,75	0,25	4	Зачет
	РПД	54	89,75	0,25	4	
Итого	УП	54	89,75	0,25	4	
	РПД	54	89,75	0,25	4	

Санкт-Петербург
2026

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):

старший преподаватель

Юрьева Ю.Т.

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой технологии целлюлозы и композиционных материалов

Аким Э.Л.

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Аким Э.Л.

Методический отдел:

Фахретдинова А. Р.

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области изучения теоретических основ офсетной и цифровой печати, а также освоения принципов организации безотходных и малоотходных процессов полиграфической переработки с современным полиграфическим оборудованием и перспективными способами печати.

1.2 Задачи дисциплины:

Рассмотреть основные принципы современной технологии печатных процессов, отечественные и зарубежные достижения в этой области

Раскрыть определяющую роль науки в развитие фундаментальных и прикладных аспектов технологии печатных процессов

Провести анализ факторов, обеспечивающих эффективное использование печатного оборудования, необходимый уровень качества печатной продукции

Продемонстрировать особенности подготовительного процесса и печатания на машинах различных типов

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-5: Способен выполнять работы по одной или нескольким профессиям по профилю полиграфического и упаковочного изготовления промышленных изделий с применением полиграфических технологий

Знать: методы переноса краски, принципы печатания, способы получения печатного изображения

Уметь: анализировать отдельные элементы технологической схемы печатного процесса, упаковочного производства
--

Владеть: новейшими методами испытаний и оценки оборудования, материалов и процессов, используемых в производстве печатной продукции, упаковки
--

3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа	СР (часы)	Форма текущего контроля
		Пр. (часы)		
Раздел 1. Полиграфия. Основные термины, классификация	8			О
Тема 1. Введение История развития плоской печати. Литография. Изобретение офсетной печати. Цветная печать Технология офсетной печати		4	4	
Тема 2. Основные физико-химические основы офсетной печати Физико-химические закономерности процессов смачивания твердых поверхностей жидкостями. Роль смачивания в печатном процессе. Прилипание и впитывание краски в печатном процессе. Современные теории адгезии.		4	4	
Тема 3. Копировальные и формные процессы Образование печатающих и пробельных элементов. Технология изготовления печатных форм офсетной печати. Способы получения печатных форм и основные виды формных пластин для офсетной печати. Цифровые и аналоговые формные пластины.		4	4	
Тема 4. Печатные процессы Технологический процесс печатания и основные условия получения оттиска. Точность воспроизведения изображения. Тиражестойкость офсетных печатных форм.		4	4	
Раздел 2. Технические и экономические аспекты офсетной печати				К
Тема 5. Увлажняющий раствор Спиртовая дилемма. Влияние жесткости воды. Контроль pH воды. Электропроводность воды. Вспомогательные химические добавки.		6	8	
Тема 6. Красочный аппарат Перенос краски в красочных аппаратах печатных машин. Офсетные краски. Типы красок для офсетной печати.		6	10	

Тема 7. Получение многокрасочного изображения Проблемы цвета. Основы цветоделения. Растрирование изображений.		6	10	
Тема 8. Основные факторы, определяющие условия взаимодействия бумаги и краски. Молекулярная природа поверхности бумаги и печатной краски. Особенности технологии четырехкрасочной печати. Четырехкрасочные листовые офсетные машины.		6	6	
Раздел 3. Технология и оборудование для офсетной печати				
Тема 9. Современные печатные технологии Современная технология из компьютера на печатную форму. Современная технология из компьютера на печатную машину. Типы экспонирующих устройств. Достоинства технологии CtP. Факторы тормозящие внедрение CtP. Оборудование CtP технологии.		4	8	
Тема 10. Основные узлы офсетной печатной машины Разновидности запечатываемых материалов. Листовая офсетная печать. Машины односторонней печати. Дубликаторы. Офсетные дубликаторы для многокрасочной печати. Инфракрасная сушка, УФ-отверждаемая сушка. Печать упаковки. Финишные процессы, Лакирование, ламинирование, вырубка. Современные производители и печатное оборудование. Выездное занятие на ЗАО "Санкт-Петербургская образцовая типография"		4	10	О
Тема 11. Рулонная газетная печать. Книжно-журнальная печать. Двухсторонняя печать. Допечатный цех, экспонирующие устройства. Печать с горячей сушкой и без нее. Финишные процессы. Фальцевание. Резка. Современные производители и оборудование. Цифровая печать.		2	10	
Тема 12. Контроль качества оттисков Денситометрия. Растискивание. Треппинг. Контраст печати. Цветовой баланс. Расходные материалы для офсетной печати. Отмарывание листов при фальцевании.		4	11,75	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		54	89,75	
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25		
Всего контактная работа и СР по дисциплине		54,25	89,75	

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5 БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

Использование балльно-рейтинговой системы не предусмотрено.

6. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ, СИСТЕМЫ И СРЕДСТВ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

6.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения
ПК-5	Анализирует отдельные элементы технологической схемы печатного процесса, упаковочного производства Осуществляет подбор оборудования и материалов, используемых для полиграфического и упаковочного производства Принимает взвешенные решения при выборе современных методов испытаний полиграфических и упаковочных материалов

6.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Обучающийся выполнил практическое задание; ответил на вопросы преподавателя по всему материалу дисциплины, допуская незначительные ошибки в терминах и основных понятиях	
Не зачтено	Практическое задание не выполнено. На вопросы преподавателя по пройденному материалу дисциплины обучающийся отвечает с большими заминками и допуская грубые ошибки в терминах и определениях	

6.3 Типовые контрольные задания и/или иные материалы, используемые для оценки результатов обучения

6.3.1 Типовые контрольные вопросы

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 8	
1	Технология изготовления печатных форм офсетной печати
2	Печатные процессы
3	Увлажняющий раствор
4	Офсетные краски
5	Листовые офсетные машины
6	Типы экспонирующих устройств
7	Рулонная офсетная печать
8	Финишные процессы
9	Контроль качество оттисков
10	Расходные материалы для офсетной печати
11	Цифровая печать
12	Двухкрасочная офсетная листовая печатная машина
13	Схема печатного аппарата четырехкрасочной офсетной листовой машины планетарного типа
14	Линиатура полиграфического растра
15	Цветodelение изображения
16	Цветность печати
17	Преимущества офсетной печати
18	Преимущества флексографской печати
19	Технология computer-to-plate
20	Основные механизмы и узлы печатной машины
21	Роль смачивания в печатном процессе
22	Факторы, влияющие на качество офсетной печати

23	Оптические свойства бумаги
24	Влияние пористости бумаги на печатные свойства
25	Влияние поверхностной проклейки на свойства печатных видов бумаги
26	Дефекты печати
27	Рулонная офсетная печать. Впитывание краски в рулонной печати
28	Проблемы бумаги и краски. Причины меления красок
29	Температурная акклиматизация бумаги. Причины усадки бумаги
30	Основные физико-химические основы офсетной печати

6.3.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

6.3.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Изобразите схему допечатного цеха газетного комплекса.

Изобразите печатную секцию офсетной печати.

Изобразите схему переноса краски с одной поверхности на другую и разрыв красочного слоя.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

6.4.1 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»

6.4.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная

☐ +

Письменная

☐

Компьютерное тестирование

☐

Иная

☐

6.4.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Время на подготовку ответа по билету 30 минут. При подготовке к зачету можно пользоваться нормативными документами.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
7.1.1 Основная учебная литература				
Э. А. Хамматова, Р. Ф. Гайнутдинов	Виды и способы печати в полиграфии. Печать по текстилю : учебное пособие	Казань : Издательство КНИТУ	2021	https://www.iprbookshop.ru/129128.html
Маресин В.М.	Защищённая полиграфия: справочник	Москва: Флинта	2019	http://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=341599
7.1.2 Дополнительная учебная литература				
Кулак, М. И., Ничипорович, С. А., Трусевич, Н. Э.	Технология полиграфического производства	Минск: Белорусская наука	2011	http://www.iprbookshop.ru/10097.html
Запекина, Н. М.	Полиграфические технологии производства печатных средств информации	Челябинск: Челябинский государственный институт культуры	2013	http://www.iprbookshop.ru/56481.html

7.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

Электронная библиотека ВШТЭ СПб ГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://nizrp.narod.ru>

Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ibooks.ru/>

7.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

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

Аудитория	Оснащение
Учебная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска