

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ



Рабочая программа дисциплины

Б1.В.09 Основы полиграфии

Учебный план: ФГОС3++b180301.19-1_21-14.plx

Кафедра: **23** Технологии целлюлозы и композиционных материалов

Направление подготовки:
(специальность) 18.03.01 Химическая технология

Профиль подготовки: Химическая и биотехнология переработки растительного сырья
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоём кость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
	Лекции	Лаб. занятия				
7	УП	17	34	92,75	0,25	Зачет
	РПД	17	34	92,75	0,25	
Итого	УП	17	34	92,75	0,25	
	РПД	17	34	92,75	0,25	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 922

Составитель (и):

Кандидат технических наук, доцент

Сунайт В. Н.

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой технологии целлюлозы и композиционных материалов

Аким Э.Л.

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Смирнова Е.Г.

Методический отдел:

Смирнова В.Г.

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Ознакомление студентов с основами полиграфического дела - процессами, технологиями, материалами, способами печати и их особенностями.

1.2 Задачи дисциплины:

Рассмотреть характеристики полиграфической продукции, основных технологических процессов (допечатных, печатных, послепечатных, упаковочных), оборудование для печати, особенности материалов (запечатываемых, красящих, вспомогательных), применяемых в процессе печати.

Раскрыть и продемонстрировать принципы функционирования предприятий полиграфического производства.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Химия древесины и синтетических полимеров

Физико-химия растительных полимеров

Органическая химия

Экология

Технология целлюлозы, бумаги, картона и композиционных материалов

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-2: Способен контролировать обеспечение конкретного производства сырьем, химикатами, вспомогательными материалами
--

Знать: основные проблемы научно-технического развития полиграфического производства; основные технологические процессы полиграфического производства; основные проблемы развития техники полиграфического производства; основные типы оборудования и технологической оснастки.

Уметь: анализировать процессы полиграфического и упаковочного производств; осуществлять выбор оптимальных решений по подбору полиграфических материалов для того или иного вида печати.
--

Владеть: методами анализа зависимости влияния физико-механических и структурных свойств запечатываемого материала, качества красок и оснастки оборудования на качество получаемого запечатанного образца.
--

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)	Лаб. (часы)			
Раздел 1. Основные понятия	7					О,Л
Тема 1. История печати. Основные термины и определения - типы печатной формы, растров. Классификация основных видов печати		2		8,75		
Тема 2. Классификация печатной продукции. Рынок печатной продукции. Материалы, используемые в полиграфическом деле. Лабораторная работа №1: Влияние видового состава волокнистого полуфабриката и градуса помола волокна на печатные свойства получаемой бумаги		2	8	12	ИЛ	
Раздел 2. Виды печати с использованием печатной формы						
Тема 3. Высокая печать. Виды (типографская, флексо) технологии, используемые материалы, сферы применения глубокой печати. Преимущества и недостатки данного вида печати. Лабораторная работа №2.1 Определение морфологических характеристик волокна и их влияние на формирование печатных свойств бумаги	7	2	4	10	ИЛ	Л
Тема 4. Глубокая печать. Виды (тампонная, типографская), печатные цилиндры глубокой печати, технологии, используемые материалы, сферы применения глубокой печати. Преимущества и недостатки данного вида печати. Лабораторная работа №2.2 Определение морфологических характеристик волокна и их влияние на формирование печатных свойств бумаги		2	6	10	ИЛ	

<p>Тема 5. Плоская печать. Виды, печатные технологии, используемые материалы, сферы применения. Преимущества и недостатки данного вида печати. Офсетная печать, как самый распространённый вид плоской печати. Принципиальное отличие офсетной печати от высокой и глубокой. Лабораторная работа №2.3 Определение морфологических характеристик волокна и их влияние на формирование печатных свойств бумаги</p>		2	4	12	ИЛ	
<p>Раздел 3. Виды печати без использования печатной формы; отделка</p>						
<p>Тема 6. Ксерография, ионография, магнитография. Технология, материалы, сферы применения. Преимущества и недостатки</p>		2		10	ИЛ	
<p>Тема 7. Фотография, струйная печать, трафаретная печать. Технологии, материалы, сферы применения. Преимущества и недостатки Сравнение показателей качества лабораторных и промышленных образцов бумаги и картона для выявления целесообразности использования их в качестве запечатываемых материалов Лабораторная работа №3 Определение оптических и печатных свойств бумаг</p>		2	4	10	ИЛ	
<p>Тема 8. Специальные виды печати. Ирисовая; 3-D - печать; термопечать, ксилография, ризография литография. Технология, материалы, сферы применения. Преимущества и недостатки Исследование оптических и печатных свойств мелованной бумаги и картона для запечатывания Лабораторная работа №4 Микроскопическое исследование растров разных видов печати</p>	Д,Л	2	4	10	ИЛ	
<p>Тема 9. Покрытия, наносимые на запечатываемый материал (ламинирование, лакирование). Эмбоссинг/дебоссинг. Особенности материалов для печати. Лабораторная работа №5: Исследование зависимости свойств запечатываемого материала на качество печатной продукции</p>		1	4	10	ИЛ	
<p>Итого в семестре (на курсе для ЗАО)</p>		17	34	92,75		
<p>Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)</p>		0,25				

Всего контактная работа и СР по дисциплине		51,25	92,75		
--	--	-------	-------	--	--

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-2	Понимает основные технологические процессы полиграфического производства; основные типы оборудования и технологической оснастки, основные проблемы развития отрасли Анализирует процессы полиграфического и упаковочного производств; осуществляет оптимальный подбор полиграфических материалов для того или иного вида печати. Использует методы анализа физико-механических и структурных свойств запечатываемого материала, качества красок и их влияние на качество получаемого запечатанного образца.	Вопросы устного собеседования Практико-ориентированные задания

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Обучающийся показывает всестороннее знание основных понятий и технологий полиграфического производства (виды печати, их особенности и сферы применения и т.д.), усвоил основные инструменты оценки качества исходных материалов и готовой полиграфической продукции, понимает взаимосвязь между свойствами используемых материалов и технологий и свойством готовой продукции.	
Не зачтено	Обучающийся не знает или неправильно понимает основные понятия и технологии полиграфического производства (виды печати, их особенности и сферы применения и т.д.), не достаточно усвоил основные инструменты оценки качества исходных материалов и готовой полиграфической продукции.	

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	Классификация видов печати
2	Дефекты печати
3	Процессы подготовки производства к выпуску продукции и нормативно-технологическая документация процессов производства
4	Системы контроля качества сырья и материалов
5	Процессы допечатного производства
6	Краски для высокой печати
7	Краски для глубокой печати
8	Краски для плоской печати

9	Высокая печать
10	Плоская печать
11	Трафаретная печать
12	Ризография
13	Струйная печать
14	Термосублимационный способ печати
15	Цифровая печать
16	Процессы послепечатной обработки
17	Печатные свойства бумаги
18	Влияние композиции бумаги на её печатные свойства
19	Методы оценки оптических свойств бумаги для печати
20	Методы оценки печатных свойств бумаги для печати

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Определить, какой вид печати реализован на представленном запечатанном образце. Глубокая печать (растр под микроскопом выглядит очень ярко и «жирно», контрастно).

2. Определить, какой вид печати реализован на представленном запечатанном образце. Офсетная печать (растры под микроскопом не отличаются особой яркостью и цветностью).

3. Определить дефекты печати на представленном образце. Марашки (микро-пробелы на запечатанном цветном образце или более «жирно» прокрашенные посторонние микровключения).

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

- Приветствуется креативный подход к решению поставленных на зачёте вопросов
- Время на подготовку ответа по билету и выполнение практического задания - 35 минут

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Кулак, М. И., Ничипорович, С. А., Трусович, Н. Э.	Технология полиграфического производства	Минск: Белорусская наука	2011	http://www.iprbookshop.ru/10097.html
Груздева, И. Г., Канатенко, М. А.	Оптические свойства полиграфических материалов и продуктов	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна	2017	http://www.iprbookshop.ru/102934.html
Груздева, И. Г.	Полимерные материалы в полиграфии	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна	2017	http://www.iprbookshop.ru/102950.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				

Исхаков, О. А.	Аналоговые и цифровые фотопроцессы полиграфии	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/79264.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

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ibooks.ru/>
 Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
 Электронная библиотека ВШТЭ СПб ГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://nizrp.narod.ru>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft: Office Standard 2016 Russian OLP NL AcademicEdition
 Adobe: Lightroom 6 AcademicEdition License International English Multiple Platforms
 MicrosoftOfficeProfessional 2013

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

Аудитория	Оснащение
А-303	Интерактивный компьютерный-видео-мультимедиа комплекс для микроанализа металлов и сплавов; установка определения критических точек сплавов; установка определения радиального биения зубчатых колес; твердомер Роквелла.
Б-109	Прибор для определения сопротивления раздиранию Эльмендорфа Резак для подготовки образцов для определения прочности для раздирания, Высечной пресс для подготовки образцов размером 300x15, пневматический высечной пресс для изготовления круглых образцов, Прибор для определения сопротивления продавливанию бумаги, весы аналитические, спектрофотометр с сенсорным экраном для определения яркости, белизны, цветности, флюоресцентности и непрозрачности, прибор для определения энергии связи волокон, бумагообразующих свойств
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска