

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.О.28** Проектирование полиграфического и упаковочного производства

Учебный план: ФГОС3++b290303-1\_22-14.plx

Кафедра: 23 Технологии целлюлозы и композиционных материалов

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

Профиль подготовки:  
 (специализация) Технология композиционных материалов

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				
7	УП	34	34	40	36	4	Экзамен
	РПД	34	34	40	36	4	
Итого	УП	34	34	40	36	4	
	РПД	34	34	40	36	4	

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 Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 960

Составитель (и):

Доктор технических наук, профессор  
ассистент

Махотина Л.Г.  
Селезнев В.Н.

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой технологии целлюлозы и  
композиционных материалов

Аким Э.Л.

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Аким Э.Л.

Методический отдел:

Смирнова В.Г.

## 1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1 Цель дисциплины:** Сформировать компетенции обучающегося в области проектирования полиграфического и упаковочного производства

**1.2 Задачи дисциплины:**

- Рассмотреть основные принципы технологии упаковочного и полиграфического производств
- Раскрыть основные понятия о среде, в которой функционируют технологические процессы, методику технологических расчетов
- Продемонстрировать методы выбора оптимального варианта технологического процесса и принципы обеспечения проектных решений

**1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

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

Инженерная графика

Основы технологии печатных и отделочных процессов

Основы полиграфических и упаковочных производств

## 2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>ОПК-7: Способен применять методы оптимизации технологических процессов производства упаковки, полиграфической продукции и промышленных изделий, производимых с использованием полиграфических технологий</b>
<b>Знать:</b> современные требования к процессам полиграфического и упаковочного производства.
<b>Уметь:</b> проводить оценку возможностей процессов полиграфического и упаковочного производства.
<b>Владеть:</b> навыками поиска способов оптимизации процессов полиграфического и упаковочного производства.
<b>ОПК-8: Способен использовать аналитические модели процессов при проектировании производств полиграфической продукции, технологических процессов производства промышленных изделий и упаковки с использованием полиграфических технологий</b>
<b>Знать:</b> методы проектирования процессов полиграфического и упаковочного производства
<b>Уметь:</b> использовать проектную и техническую документацию полиграфического и упаковочного производств
<b>Владеть:</b> навыками разработки рекомендаций по модернизации процессов полиграфического и упаковочного производства

### 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. Общие понятия и порядок проектирования	7					О,РГР
Тема 1. Основные понятия и определения. Предпроектные работы. Состав и содержание технико-экономического обоснования проектирования. Задание на проектирование полиграфического или упаковочного производства. Содержание комплексного двухстадийного проекта. Рабочий проект и рабочая документация.		8		2	ИЛ	
Тема 2. Основы проектирования производственных процессов. Технология упаковочного и полиграфического производства.		16		4	ИЛ	
Тема 3. Практические занятия. Разбор технологии получения продукции и составление схемы ее производства. Подбор оборудования для производственного процесса. Планировка и компоновка оборудования в соответствии с процессом производства продукции в системе автоматизированного проектирования Autocad.			24	15	ИЛ	
Раздел 2. Пространственное размещение производственного процесса						
Тема 4. Компоновка подразделений предприятия в производственном здании. Планировка производственных подразделений. Принципы проектирования производственных цехов и участков.		2		2	ИЛ	О,РГР

Тема 5. Производственные здания и сооружения упаковочных и полиграфических предприятий. Основные элементы конструкции производственных зданий и их назначение. Современные и перспективные здания предприятий. Рекомендации по установке технологического оборудования. Технологические требования к производственным зданиям. Противопожарные требования к зданиям.	8		2	ИЛ	
Тема 6. Практические занятия. Расчет производственных и складских помещений. Планировка и компоновка помещений производственного здания. Построение элементов производственного здания производства в системе автоматизированного проектирования Autocad.		10	15	ИЛ	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	34	34	40		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		2,5	33,5		
<b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>		70,5	73,5		

#### 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
ОПК-7	Имеет представление процессах полиграфического и упаковочного производства. Формулирует последовательность изготовления продукции полиграфического и упаковочного производства в рамках проектирования производства. Выполняет подбор оборудование и его компоновку в соответствии с процессом производства полиграфической и упаковочной продукции.	Вопросы устного собеседования Практико-ориентированные задания
ОПК-8	Имеет представление о этапах проектирования полиграфического и упаковочного производства. Демонстрирует применение проектной и технической документации полиграфического и упаковочного производств. Выполняет расчет площадей производственных и складских помещений, построение план-схемы цеха производства с использованием системы автоматизированного проектирования Autocad.	Вопросы устного собеседования Практико-ориентированные 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. Критический, оригинальный подход к материалу.	
4 (хорошо)	Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки.	
3 (удовлетворительно)	Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. При понимании сущности предмета в целом – существенные ошибки или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, незнание (путаница) важных терминов	
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 7	
1	Основные понятия и определения в проектировании производства.
2	Предпроектные работы.
3	Задание на проектирование.
4	Состав и содержание технико-экономического обоснования проектирования.
5	Рабочий проект и рабочая документация.
6	Содержание и последовательность разработки технологического проекта
7	Методы проектирования.
8	Проектирование технологии производства упаковки.
9	Планировка производственных подразделений.
10	Принципы проектирования производственных цехов и участков.
11	Основные элементы конструкции производственных зданий и их назначение.
12	Рекомендации по установке технологического оборудования.
13	Технологические требования к производственным зданиям.
14	Противопожарные требования к зданиям.
15	Содержание комплексного двухстадийного проекта.
16	Компоновка подразделений предприятия в производственном здании.
17	Исходная документация на проектирование.
18	Принципы расчета площадей помещений производства.
19	Содержание и последовательность проектирования производственных цехов.
20	Проектирование технологических процессов в производственных цехах.
21	Выбор и обоснование проектируемых способов печати и печатных машин.
22	Выбор и обоснование оборудования для упаковочного производства.
23	Программное обеспечение для проектирования производства.
24	Проектирование упаковочных производств.
25	Проектирование полиграфического производства.

## 5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

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

1. Построение элементов технологической схемы производства с использованием инструментов системы автоматизированного проектирования - Autocad.
2. Компоновка или размещение производственных помещений.
3. Построение схемы размещения оборудования в цехах.

## 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

Экзамен состоит из теоретической и практической части. 1 вопрос по теории и 1 практическое задание.

В теоретической части студенту требуется ответить на один вопрос по изучаемому материалу. На подготовку дается 15 минут.

В практической части студенту требуется выполнить построение чертежа в программе Autocad. На задание дается 30 минут.

Итоговая оценка за экзамен ставится на основе ответа студента и результата выполнения практического задания.

## 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>				
Запекина, Н. М.	Полиграфические технологии производства печатных средств информации	Челябинск: Челябинский государственный институт культуры	2013	<a href="http://www.iprbooks.hop.ru/56481.html">http://www.iprbooks.hop.ru/56481.html</a>
Беляев, П. С., Полушкин, Д. Л., Макеев, П. В., Шашков, И. В., Клишков, А. С.	Основы проектирования производств по переработке полимерных материалов	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ	2020	<a href="http://www.iprbooks.hop.ru/115730.html">http://www.iprbooks.hop.ru/115730.html</a>
Кулак, М. И., Ничипорович, С. А., Трусевиц, Н. Э.	Технология полиграфического производства	Минск: Белорусская наука	2011	<a href="http://www.iprbooks.hop.ru/10097.html">http://www.iprbooks.hop.ru/10097.html</a>
Трыкова, Т. А.	Товароведение упаковочных материалов и тары	Москва: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа	2010	<a href="http://www.iprbooks.hop.ru/734.html">http://www.iprbooks.hop.ru/734.html</a>
Кузьмич, В. В.	Технологии упаковочного производства	Минск: Вышэйшая школа	2012	<a href="http://www.iprbooks.hop.ru/20285.html">http://www.iprbooks.hop.ru/20285.html</a>
<b>6.1.2 Дополнительная учебная литература</b>				
Косолапов, В. В., Косолапова, Е. В.	Компьютерная графика. Решение практических задач с применением САПР AutoCAD	Саратов: Ай Пи Эр Медиа	2019	<a href="http://www.iprbooks.hop.ru/85748.html">http://www.iprbooks.hop.ru/85748.html</a>
Штейнбах, О. Л., Диль, О. В.	Компьютерная графика. Проектирование в среде AutoCAD	Саратов: Профобразование	2021	<a href="http://www.iprbooks.hop.ru/106620.html">http://www.iprbooks.hop.ru/106620.html</a>

## 6.2 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/>

## 6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

AutoCADDesign

MicrosoftOfficeProfessional 2013

Microsoft: WIN HOME 10 Russian OLPNL AcademicEdition Legalization GetGenuine

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

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