

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.16**

Преобразования информации в полиграфическом и упаковочном  
производстве

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

Кафедра:  Основ конструирования машин

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				
6	УП	17	34	20,75	0,25	Зачет
	РПД	17	34	20,75	0,25	
Итого	УП	17	34	20,75	0,25	
	РПД	17	34	20,75	0,25	

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):

старший преподаватель

Смирнов Л. В.

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой основ конструирования машин

Рокотов Н.В.

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 информационных сигналов, преобразования сигналов в технических системах, преобразования аналогового сигнала в цифровую форму и передачи сигналов в технических системах.

### 1.2 Задачи дисциплины:

- Рассмотреть основные методы оценки информационных свойств;
- Раскрыть принципы оценки преобразований сигналов в технической системе;
- Продемонстрировать особенности расчета преобразований информации, осуществляемые в технических системах;
- Применять методы обработки сигнала для восстановления и улучшения его свойств;
- Освоить навыки применения аналитических методов при моделировании и расчете прохождения информационного сигнала в технической системе.

### 1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

- Поиск научной информации
- Информационные технологии
- Прикладная механика

## 2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**ПК-1: Способен определять цели и задачи исследований, применять полученные результаты на практике в сфере технологий композиционных материалов, полиграфического и упаковочного производства**

**Знать:** программы преобразования информации

**Уметь:** использовать программные средства для преобразования информации

**Владеть:** Владеть методами преобразования информации в полиграфическом и упаковочном производстве

### 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. Первичные сведения об информационных сигналах	6					О,К
Тема 1. Первичные сведения о технических средствах обработки информационных сигналов. Информационные основы переработки информации		3	6	10	ГД	
Тема 2. Информационное содержание сигнала изображения, методы его описания, оценки, преобразований в технических системах. Практические основы преобразования информации в процессе производства		6	10			
Раздел 2. Аналого-цифровые преобразования в технических системах						О
Тема 3. Структурный анализ информации. Принципы разработки, организации и функционирования систем, способы хранения и обработки информации. Операционные сущности, которые выполняют какую-либо обработку (некоторый аналог программы), и пассивные сущности, которые хранят информацию, доступную для пополнения, изменения, поиска, чтения (база данных).		2	4	10		
Тема 4. Структурный синтез информации. Объекты информационной системы. Схема формирования информационной модели. Жизненный цикл разработки сложной системы.		2	4			
Раздел 3. Системные преобразования в технических системах					О	
Тема 5. Системные преобразования и возможности учета системных преобразований в технических системах. Оптимизация процесса передачи информации	2	6	0,75			

Тема 6. Методы исследования операций при планировании и управлении обработкой информации		2	4			
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		17	34	20,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25				
<b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>		51,25		20,75		

#### 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-1	Излагает методы построения и преобразования изображений, а также основные понятия предмета. Использует теоретические знания при преобразовании информации и решении конкретных задач. Использует информационные технологии, применять системы управления рабочими потоками для проектируемых участков. Демонстрирует умение разрабатывать проекты производств полиграфической и упаковочной продукции, ее новых образцов, а также проекты для сферы графических услуг.	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 и глубокое знание в основных понятиях, терминах и определениях.	Правильно решает задачи, проводит все необходимые вычисления, грамотно интерпретирует полученный результат.
Не зачтено	Обучающийся не имеет достаточного уровня знаний дисциплины; не может сформулировать основные принципы дисциплины; плохо ориентируется в основных понятиях; допускает при ответе на зачете существенные ошибки и не может устранить их даже под руководством преподавателя.	Не смог корректно решить задачу, не может воспользоваться формулами, не в состоянии устранить ошибки даже под руководством преподавателя

##### 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 6	
1	Методы исследования операций при планировании обработкой информации
2	Методы исследования операций при управлении обработкой информации
3	Первичные сведения о технических средствах
4	Первичные сведения о средствах обработки информации
5	Первичные сведения о средствах обработки сигналов
6	Информационные основы переработки информации
7	Информационные основы переработки сигналов
8	Информационное содержание сигнала изображения
9	Методы описания информационного сигнала

10	Оценки информационных сигналов
11	Преобразования сигналов в технических системах
12	Практические основы преобразования информации в процессе производства
13	Анализ информации
14	Виды анализа информации
15	Структурный анализ информации
16	Структурный синтез информации
17	Системные преобразования в технических системах
18	Возможности учета системных преобразований в технических системах
19	Оптимизация процесса передачи информации
20	Методы исследования информации

### 5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

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

Выполнить правку документа в программе WORD в следующей последовательности:

1. открыли файл PRIM\_OLD.DOC командой ФАЙЛ-ОТКРЫТЬ.
2. Выделили весь документ командой ПРАВКА-ВЫДЕЛИТЬ ВСЕ и выбрали для него в команде ФОРМАТ - ШРИФТ шрифт Courier New размером 14 пунктов.
3. Сохранили файл под тем же именем командой ФАЙЛ-СОХРАНИТЬ или с помощью соответствующей пиктограммы.
4. Командой ФАЙЛ-ПАРАМЕТРЫ СТРАНИЦЫ установили следующие размеры полей: верхнее - 2 см, нижнее – 1.5 см, левое – 2.5 см, правое - 1 см в соответствующих полях экрана.
5. С помощью команды ВИД проверяем режимы просмотра.
6. Выполнить перемещения по документу, проверив действия комбинаций клавиш: Home – начало строки, End - конец строки, CTRL+PgUp – верх страницы, CTRL+PgDown – низ страницы, CTRL+Home – начало файла, CTRL+End – конец файла.
7. Дополняем документ текстом:
8. Сохраняем файл.
9. Выходим из редактора.

## 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

Студенты, выполнившие все требования текущего контроля, отвечают на один теоретический вопрос. Время на подготовку 15 минут. Преподаватель в праве задать несколько дополнительных вопросов.

## 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>				
Шапкарина, Г. Г.	Преобразование и передача технологической информации в системах управления. Часть 1. Преобразование технологической информации в системах управления	Москва: Издательский Дом МИСиС	2004	<a href="http://www.iprbooks.hop.ru/56106.html">http://www.iprbooks.hop.ru/56106.html</a>
<b>6.1.2 Дополнительная учебная литература</b>				

Лебедько, Е. Г.	Теоретические основы преобразования информации в оптико-электронных системах	Санкт-Петербург: Университет ИТМО	2012	<a href="http://www.iprbookshop.ru/68170.html">http://www.iprbookshop.ru/68170.html</a>
-----------------	--	-----------------------------------	------	---

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

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

## 6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftWindows 8

MicrosoftOfficeProfessional 2013

## 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