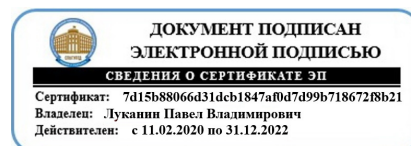


УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ



Рабочая программа дисциплины

Б1.В.04

Системы автоматизированного проектирования упаковочного производства

Учебный план: ФГОС3++b290303-1_19-14.plx

Кафедра: **1** Информационно-измерительных технологий и систем управления

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

Профиль подготовки: Технология упаковочного производства
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
5	УП	17	34	37,75	19,25	3	Зачет
	РПД	34	34	37,75	19,25	3,53	
Итого	УП	17	34	37,75	19,25	3	
	РПД	34	34	37,75	19,25	3,53	

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):

кандидат технических наук, Доцент

Дятлова Е.П.

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой информационно- измерительных технологий и систем управления

Сидельников В.И.

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Аким Э.Л.

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области научно-исследовательской деятельности и в области разработки конструкторско-проектной документации. Овладеть информационными технологиями.

1.2 Задачи дисциплины:

- Сформировать представление о современных информационных технологиях, используемых в научно-исследовательской деятельности и в области разработки проектно-конструкторской документации.
- Научить применять современные программные продукты для подготовки и выпуска конструкторско-технологической документации, использовать информационные технологии в научно-исследовательской деятельности.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Процессы и аппараты технологии упаковочных производств

Основы технологии печатных и отделочных процессов

Информационные технологии

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПКО-9: Способен участвовать в проектировании технологических процессов полиграфического и упаковочного производства и сферы графических услуг
Знать: современные информационные технологии, используемые в процессе проектирования
Уметь: выбирать необходимые технические средства для управления процессом производства
Владеть: навыками выбора необходимых технических средств для управления производством используя методы информационных технологий

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 сведения об информационных технологиях и системах автоматизированного проектирования. Актуальность проблемы автоматизированного проектирования	5					Ko
Тема 1. История развития компьютерных технологий. Персональные компьютеры: назначение, основные характеристики, основные компоненты. Рабочие станции: назначение, характеристики. Понятие «жизненного» цикла технических систем, общий алгоритм проектирования. Использование современных компьютерных технологий на каждой стадии «жизненного» цикла системы		6	6	6		
Тема 2. Стадии проектирования систем автоматизации и управления. Представление об особенностях программ, используемых на стадиях проектирования систем автоматизации. Способы организации процесса проектирования.		6	6	6		
Раздел 2. Отечественные и зарубежные САПР. Подготовка конструкторско-технологической документации в соответствии имеющимися стандартами.						Ko

Тема 3. САПР – история развития и классификация. Состав и структура САПР. Виды отечественных и зарубежных САПР. Использование CAD и CAE систем. Их интеграция в процессе проектирования систем автоматизации и управления	6	6	6		
Тема 4. Вычислительные сети САПР. Топология общая шина, кольцо, звезда, комбинированная топология. Преимущества и недостатки. Сетевое коммутативное оборудование.	8	8	10,75		
Раздел 3. Аппаратура рабочих мест. Сетевое коммутативное оборудование. Требования информационной безопасности. Компьютерное моделирование в науке и производстве. Каналы передачи данных					
Тема 5. Электронный документооборот. Базовые положения законодательства в информационной сфере. Информация, информационные технологии, информационная система, информационно-телекоммуникационная сеть, предоставление и распространение информации	4	4	6		Ko
Тема 6. Разработка мероприятий по обеспечению информационной безопасности. Установление ограничений доступа к информации, недопустимость установления нормативными правовыми актами каких-либо преимуществ применения одних информационных технологий перед другими	4	4	3	ГД	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	34	34	37,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)	19,25				
Всего контактная работа и СР по дисциплине	89,25		37,75		

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
ПКo-9	1.Перечисляет последовательность разработки проектов производства полиграфической и упаковочной продукции, её новых образцов, а также проектов для сферы графических услуг. 2. Показывает навыки в разработке проектов производства полиграфической и упаковочной продукции, её новых образцов, а также проектов для сферы графических услуг. 3. Демонстрирует знания, необходимые для разработки проектов производства полиграфической и упаковочной продукции, её новых образцов, а также проектов для сферы графических услуг.	1. Вопросы устного собеседования 2. Тестовые задания

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Обучающийся в соответствии с	

	требованиями и своевременно выполнил практические работы и, допуская несущественные ошибки в ответах, отвечает на вопросы преподавателя. Показывает знание материала.	
Не зачтено	Обучающийся не выполнил практические работы и не понимает существа излагаемых им вопросов, обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного материала.	

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 5	
1	Дайте понятие процесса «проектирование».
2	Возникновение компьютерных технологий.
3	Основные компоненты компьютера. Их назначение.
4	Характеристика этапов «жизненного» цикла технических систем.
5	Основные стадии проектирования технических систем.
6	Графические пакеты общего назначения.
7	Почему проектирование имеет итерационный характер.
8	В чем сущность системного подхода при компьютерном проектировании.
9	Какие программы используются на стадиях проектирования систем автоматизации.
10	Работа с информацией в компьютерных сетях.
11	Дайте понятие процесса «проектирование».
12	Классификация САПР.
13	Состав САПР.
14	Виды обеспечений САПР.
15	Виды отечественных и зарубежных САПР.
16	Назначение и основные возможности пакета Автокад.
17	Информационные технологии для процесса документирования информации.
18	Программные средства подготовки конструкторско-технологической документации.
19	Топология сетей.
20	Аппаратура рабочих мест.
21	Использование CAD и CAE систем в процессе проектирования.
22	Стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач.
23	Основные сведения об ЕСКД. Правила оформления чертежей.
24	Вычислительные сети в САПР. Сетевое программное обеспечение
25	Каналы передачи данных.
26	Сетевое коммутативное оборудование.
27	Электронный документооборот
28	Законодательство в информационной сфере
29	Современные информационные технологии
30	Понятие информационно-телекоммуникационной сети
31	Предоставление и распространение информации
32	Методы обеспечения безопасности информационных систем
33	Установление ограничений доступа к информации
34	Правовое обеспечение безопасности информации.

5.2.2 Типовые тестовые задания

Типовые тестовые задания находятся в Приложении к данной РПД

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Не предусмотрено

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

Время подготовки устного ответа – 15 минут, практического задания – 10 минут

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Гаврилов А. Н., Пятаков Ю. В.	Системы управления химико-технологическими процессами. Часть 1	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий	2014	http://www.iprbookshop.ru/47452.html
Гаврилов А. Н., Пятаков Ю. В.	Системы управления химико-технологическими процессами. Часть 2	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий	2014	http://www.iprbookshop.ru/47451.html
Балюбаш В. А., Добряков В. А., Назарова В. В.	Автоматизированные системы управления технологическими процессами	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий	2012	http://www.iprbookshop.ru/65758.html
Беляев П. С., Букин А. А.	Системы управления технологическими процессами	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ	2014	http://www.iprbookshop.ru/64575.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Е.П. Дятлова	Проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами [Текст] : учебно-методическое пособие	М-во науки и высшего образования РФ, ВШТЭ СПбГУПТД. - СПб. : ВШТЭ СПбГУПТД	2019	http://www.nizrp.narod.ru/metod/kafinfizmtex/2019_07_03_01.pdf

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>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6

Информационный сайт «Автоматизация в промышленности» [Электронный ресурс]. URL: <https://avtprom.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

AutoCADDesign

MicrosoftOfficeProfessional 2013

MicrosoftWindows 8

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

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