

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.07 Проектирование автоматизированных систем управления производством

Учебный план: _____ ФГОС3++b010302-1_22-14.plx

Кафедра: Информационно-измерительных технологий и систем управления

Направление подготовки: _____
 (специальность) 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки: _____
 (специализация) Прикладная математика и информатика

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				
7	УП	17	34	56,75	0,25	3	Зачет
	РПД	17	34	56,75	0,25	3	
Итого	УП	17	34	56,75	0,25	3	
	РПД	17	34	56,75	0,25	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 г. № 9

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

Яковлев В.П.

Методический отдел:

Смирнова В.Г.

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины является приобретение знаний в области проектирования автоматизированных систем управления предприятием, анализа современных систем автоматизированного документооборота в организации, изучения национальной нормативной базы в области разработки и функционирования АСУП.

1.2 Задачи дисциплины:

Научить обучающегося умению разрабатывать и оформлять основные комплекты документов АСУП с использованием национальной нормативной базы. Научить разрабатывать предложения по совершенствованию и разработке автоматизированного документооборота в организации, анализировать рекламации и претензии к качеству функционирования АСУП.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Системы электронного документооборота

Компьютерные системы и сети

Информационные технологии

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-7: Способен проводить работы по совершенствованию автоматизированного документооборота в организации.
Знать: инструментальные средства разработки и оформления документов.
Уметь: разрабатывать и оформлять основные комплекты документов АСУП; разрабатывать и оформлять рабочую документацию.
Владеть: способностью анализировать современные системы автоматизированного документооборота в организации; способностью разрабатывать предложения по совершенствованию автоматизированного документооборота в организации.
ПК-8: Способен подготавливать необходимые данные и составлять технические задания на проектирование АСУП
Знать: основные методы анализа АСУП.
Уметь: применять актуальную нормативную документацию по АСУП к анализу рекламаций и претензий к качеству функционирования; применять основные методы анализа разработки и функционирования АСУП; решать задачи аналитического характера, предполагающие выбор и многообразие способов решения задач.
Владеть: анализом рекламаций и претензий к качеству функционирования АСУП; подготовкой заключений и ведением переписки по результатам их рассмотрения; подготовкой писем по рекламациям и претензиям к качеству функционирования АСУП.
ПК-9: Способен разрабатывать объектные, структурные и документные модели АСУП
Знать: Знать требования нормативных, технических и методических документов к составу и содержанию разделов проекта систем управления производством
Уметь: применять программные средства, используемые для оформления рабочего проекта систем управления
Владеть: навыками оформления рабочего проекта на различных стадиях проектирования систем управления производством;

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. Раздел 1. Общие сведения об АСУП и системах автоматизированного документооборота. Инструментальные средства разработки и оформления документов.	7					Ко
Тема 1. Сравнительный анализ АСУП и АСУП. Основные отличия. Сложность управления в АСУП. Структура АСУП. Функции АСУП. Понятие интегрированных АСУ. Стадийность разработки		2	5	9	ГД	
Тема 2. Национальная и международная нормативная база в области управления. Организационные связи и обязанности подразделений и исполнителей в АСУП. Основные стадии и работы по управлению документацией. Электронный документооборот. Преимущества электронного документооборота. Требования к системам электронного документооборота. Виды систем электронного документооборота.		3	6	9		
Раздел 2. Раздел 2. Нормативная база в области управления качеством продукции. Методы анализа АСУП и методы управления документооборотом в организации. Вопросы связанные с рекламациями и претензиями к качеству функционирования АСУП.						
Тема 3. Использование национальной и международной нормативной базы для управления качеством продукции. Структура документов системы управления качеством. Руководство по качеству. Стандарты предприятия. Состав и количество стандартов предприятия. Управление документацией и данными о качестве. Методика качества. инструкция по качеству. План качества. Положение о структурных подразделениях и должностные инструкции.		3	6	9		

Тема 4. Понятие рекламации. Понятие претензии. Преимущества рекламационной деятельности перед претензионной. Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителей. Руководство по работе с претензиями.	3	6	9		
Раздел 3. Анализ рекламаций и претензий к качеству функционирования АСУП. Основы разработки систем автоматизированного документооборота. Состав нормативной базы для решения задач АСУП. Организация и ведение фонда нормативно-справочной информации.					
Тема 5. Создание автоматизированной информационной системы, основные компоненты технологических процессов. Автоматизация обработки анкет обратной связи с потребителями, жалоб потребителей. Взаимодействие АСУТП с системой оперативного управления АСУП. Обмен информацией.	3	5	10		Ко
Тема 6. Проектирование автоматизированной информационной системы (АИС). Методы проектирования, CASE - технологии. Средства проектирования АИС. Типы пользователей, участвующих в процессе проектирования и использования АИС. применение унифицированных проектных решений.	3	6	10,75		
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	17	34	56,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25			
Всего контактная работа и СР по дисциплине		51,25	56,75		

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-7	1. Имеет представление об инструментальных средствах для разработки и оформления документации. 2. Анализирует оформляет рабочую документацию. 3. Решает задачи совершенствования электронного документооборота.	1. Вопросы устного собеседования 2. Тестовые задания
ПК-8	1. Имеет представление о основные методы анализа АСУП в области управления качеством продукции. 2. Объясняет рекламации и претензии к качеству продукции, объясняет многообразие способов решения задач аналитического	1. Вопросы устного собеседования 2. Тестовые задания

	характера. 3. Решает задачи подготовки писем по рекламациям и претензиям к качеству функционирования АСУП.	
ПК-9	1. Перечисляет национальную нормативную базу в области эксплуатации АСУП. 2. Объясняет основные методы анализа разработки и функционирования АСУП. 3. Решает задачи разработки моделей элементов АСУП и методик методов контроля функционирования АСУП.	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 тестовые задания и, допуская несущественные ошибки в ответах, отвечает на вопросы преподавателя. Показывает знание материала.	
Не зачтено	Обучающийся не выполнил тестовые задания 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 7	
1	Виды обеспечения АСУ
2	Интеграция и взаимодействие автоматизированных систем.
3	Проектирование информационного обеспечения АСУ
4	Методы анализа информационных потоков. Основные документы информационного обеспечения.
5	Нормативно-справочная информация АСУП.
6	Организация баз данных АСУ и выбор используемых СУБД.
7	Использование CASE-технологии для автоматизации проектирования автоматизированной информационной системы АИС.
8	Что входит в понятие CASE-технологии?
9	Состав средств проектирования АИС.
10	Три основных метода проектирования АИС
11	Чем определяется состав и количество стандартов предприятия?
12	Что такое методика качества?
13	Примеры рабочих инструкций по качеству.
14	Основные стадии и работы по управлению документацией
15	Состав и содержание документов системы управления качеством
16	Электронный документооборот, виды
17	Требования к системам электронного документооборота
18	Этапы процесса внедрения системы электронного документооборота
19	Основополагающие документы при разработке АСУ. Назначение стандартов в области АСУ.
20	Принципы создания АСУП. Системный подход.
21	Особенности разработки АСУП.
22	Функциональная и обеспечивающая части АСУП

5.2.2 Типовые тестовые задания

1. Главные особенности российского делопроизводства влияющие на специфику отечественных СЭД?
 - a. Очень высокий уровень проникновения ИТ в делопроизводстве российских компаний
 - b. Отсутствие доверия к исполнителю, которого нужно постоянно контролировать и перепроверять
 - c. Делопроизводство подстроено под иерархическую, вертикальную систему управления страной
 - d. Очень часто меняющиеся маршруты потоков документов
2. Кто несет ответственность за содержание и оформление документа?
 - a. Секретарь руководителя
 - b. Исполнитель документа
 - c. Руководитель организации
 - d. Начальник канцелярии
3. Какой документ попадает в архив?
 - a. Который выполнен с нарушением требований ГОСТ Р 6.30-2003.
 - b. Утерянный в активном документообороте.
 - c. Утилизированный документ.
 - d. Прошедший по срокам стадию активного документооборота.
4. Что относится к методам формирования решений?
 - a. Системный анализ
 - b. Системный подход
 - c. Метод аналогий
 - d. Повышение квалификации
5. Что означает номер 4.2.3 по ГОСТ Р ИСО 9001-2001?
 - a. Общие требования к системе менеджмента качества
 - b. Руководство по качеству
 - c. Управление записями
 - d. Управление документацией
6. Что означает номер 4.2.2 по ГОСТ Р ИСО 9001-2001?
 - a. Общие требования к системе менеджмента качества
 - b. Руководство по качеству
 - c. Управление записями
 - d. Управление документацией
7. Что понимают под структурой АСУ?
 - a. организованную совокупность её элементов
 - b. совокупность процедур программных комплексов для реализации АСУ
 - c. взаимосвязь, определяющую место элемента как в физическом, так и в техническом смысле

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, тестовое задание - 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				

Куняев, Н. Н., Дёмушкин, А. С., Фабричный, А. Г., Кондрашева, Т. В., Куняев, Н. Н.	Конфиденциальное делопроизводство и защищенный электронный документооборот	Москва: Логос	2016	http://www.iprbooks.hop.ru/66416.html
Менх, Л. В., Румянцева, Е. Е.	Организация и управление предприятием	Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности	2014	http://www.iprbooks.hop.ru/61270.html
Баронов В. В., Калянов Г. Н., Попов Ю. Н., Титовский И. Н.	Информационные технологии и управление предприятием	Саратов: Профобразование	2017	http://www.iprbooks.hop.ru/63813.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Е.П. Дятлова, А.И. Новиков	Вычислительные сети в системах управления [Текст]: учебное пособие	М-во образования и науки РФ, ВШТЭ СПбГУПТД. – СПб.: ВШТЭ СПбГУПТД	2017	http://www.nizrp.narod.ru/metod/kafinfizmtex/13.pdf
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://www.nizro.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

MicrosoftOfficeProfessional 2013
 MicrosoftWindows 8
 AutoCADDesign

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