

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ВШТЭ



## Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.07**

Проектирование автоматизированных систем управления  
производством

Учебный план: ФГОС3++b010302-123\_21-14.plx

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

Направление подготовки:  
(специальность) 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки: Прикладная математика и информатика  
(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	Практ. занятия				
7	УП	17	34	56,75	0,25	Зачет
	РПД	17	34	56,75	0,25	
Итого	УП	17	34	56,75	0,25	
	РПД	17	34	56,75	0,25	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утвержденным 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

<b>ПК-9: Способен разрабатывать объективные, структурные и документные модели АСУП</b>
<b>Знать:</b> Знать требования нормативных, технических и методических документов к составу и содержанию разделов проекта систем управления производством
<b>Уметь:</b> применять программные средства, используемые для оформления рабочего проекта систем управления
<b>Владеть:</b> навыками оформления рабочего проекта на различных стадиях проектирования систем управления производством;
<b>ПК-8: Способен подготавливать необходимые данные и составлять технические задания на проектирование АСУП</b>
<b>Знать:</b> основные методы анализа АСУП.
<b>Уметь:</b> 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.
<b>Владеть:</b> 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.
<b>ПК-7: Способен проводить работы по совершенствованию автоматизированного документооборота в организации.</b>
<b>Знать:</b> инструментальные средства разработки и оформления документов.
<b>Уметь:</b> разрабатывать и оформлять основные комплекты документов АСУП; разрабатывать и оформлять рабочую документацию.
<b>Владеть:</b> способностью анализировать современные системы автоматизированного документооборота в организации; способностью разрабатывать предложения по совершенствованию автоматизированного документооборота в организации.

### 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					Ko
Тема 1. Сравнительный анализ АСУТП и АСУП. Основные отличия. Сложность управления в АСУП. Структура АСУП. Функции АСУП. Понятие интегрированных АСУ. Стадийность разработки		2	5	9		
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 АСУП 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				
<b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>		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
<b>6.1.1 Основная учебная литература</b>				

Баронов В. В., Калянов Г. Н., Попов Ю. Н., Титовский И. Н.	Информационные технологии и управление предприятием	Саратов: Профобразование	2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/63813.html">http://www.iprbookshop.ru/63813.html</a>
Павличева, Е. Н., Дикарев, В. А.	Введение в информационные системы управления предприятием	Москва: Московский городской педагогический университет	2013	<a href="http://www.iprbookshop.ru/26456.html">http://www.iprbookshop.ru/26456.html</a>
Куняев, Н. Н., Дёмушкин, А. С., Фабричный, А. Г., Кондрашева, Т. В., Куняев, Н. Н.	Конфиденциальное делопроизводство и защищенный электронный документооборот	Москва: Логос	2016	<a href="http://www.iprbookshop.ru/66416.html">http://www.iprbookshop.ru/66416.html</a>
Менх, Л. В., Румянцева, Е. Е.	Организация и управление предприятием	Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности	2014	<a href="http://www.iprbookshop.ru/61270.html">http://www.iprbookshop.ru/61270.html</a>
<b>6.1.2 Дополнительная учебная литература</b>				
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	<a href="http://www.nizrp.narod.ru/metod/kafinfizmtex/13.pdf">http://www.nizrp.narod.ru/metod/kafinfizmtex/13.pdf</a>
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	<a href="http://www.nizrp.narod.ru/metod/kafinfizmtex/2019_07_03_01.pdf">http://www.nizrp.narod.ru/metod/kafinfizmtex/2019_07_03_01.pdf</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://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](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  
 AutoCADDdesign

## 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